Kaysun

Zen ON/OFF

MANUAL TÉCNICO 1x1

Frigicoll

INDICE

Información general 5

1. Nombres de modelos de unidades interiores/exteriores 6
2. Aspecto exterior 7
3.Características 9

Unidades Interiores 11

Cassette Art Flux 360º(600x600) 13
Cassette Art Flux 360º 23
Suelo techo 39
Conducto 57

Unidades exteriores 77

1. Especificaciones 78
2. Dimensiones 82
3. Espacio de mantenimiento 83
4. Esquemas eléctricos 84
5. Características eléctricas 92
6. Límites de funcionamiento 93
7. Niveles de ruido 94
8. Resolución de problemas 95

Instalación 105

1. Precauciones de instalación 107
2. Secado al vacío y comprobación de fugas 108
3. Carga de refrigerante adicional 110
4. Drenaje de agua 111
5. Aislamiento 113
6. Cableado 115
7. Funcionamiento de prueba 115

Control 117

1.1 Mando inalámbrico de serie KI-01 118
1.2 Mando con cable de serie KC-01.2 125

Información general

1. Nombres de modelos de unidades interiores/exteriores 6
2. Aspecto exterior 7
3. Características 9

1. Nombres de modelos de unidades interiores/exteriores

1.1 Unidades interiores

R410A

Type	12	18	24	30	36	48	60
KCI Art Flux 360º(600x600)	√	√					
KCI Art Flux 360º			√	√	√	√	√
KPC	√	√	√	√	√	√	√
KPD	√	√	√	√	√	√	√

1.2 Unidades exteriores

Nombre del modelo	Compresor	Marca	Unidades interiores
KUE 35 HVN4	Rotativo	GMCC	KPD 35 HN4 KCI 35 HN4
KUE 52 HVN4	Rotativo	GMCC	KPD 52 HN4 KPC 52 HN4 KCI 52 HN4
KUE 71 HVN4	Rotativo	GMCC	KPD 71 HN4 KPC 71 HN4 KCI 71HN3
KUE 90 HVN4	SCROLL	GMCC	KPD 90 HN4 KPC 90 HN4 KCI 90 HN3
KUE 105 HVN4	SCROLL	GMCC	KPD 105 HN4 KPC 105 HN4 KCI 105HN3
KUE 140 HTN4	SCROLL	GMCC	KPD 140 HN4 KPC 140 HN4 KCI 140 HN3
KUE 176 HTN4	SCROLL	SANYO	KPD 176 HN4 KPC 176 HN4

2. Aspecto exterior

2.1 Unidades interiores

KCI Tipo empotrado de cuatro vías (600x600) 	KCI Tipo empotrado de cuatro vías
KPD Tipo conducto 	KPC Tipo suelo - techo

2.2 Unidades exteriores

3. Características

3.1 Serpentines de alta calidad:

El serpentín está construido en un avanzado tubo de cobre con interior estriado y aletas de aluminio.

3.2 Antióxido, prueba de pulverización de sal de 500 horas.

3.3 Bajo nivel de ruido de funcionamiento: motor de ventilador de reconocida estabilidad y silencio.

3.4 Compresor de reconocido prestigio.

3.5 Diseño compacto: menores dimensiones y mayor capacidad de funcionamiento.

3.6 Diseño de unidad exterior universal.

3.7 Rejilla de salida de aire opcional: de plástico y de metal.

Tipo metal

Tipo plástico

Tipo plástico

3.8 Módulo de enfriamiento a baja temperatura opcional.

3.9 Refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Unidades interiores

Cassette Art Flux 360º(600x600) 11
Cassette Art Flux 360º 23
Suelo techo 39
Conductos 57

Cassette Art Flux 360º (600x600)

1. Características 14
2. Especificaciones 15
3. Dimensiones 16
4. Espacio de mantenimiento 17
5. Esquemas eléctricos 18
6. Velocidad del aire y distribución de temperatura 19
7. Características eléctricas 20
8. Niveles de ruido 20
9. Accesorios 21
10. Características eléctricas 21
11. Diagramas de cableado 22

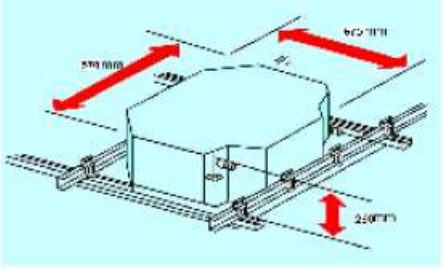
1. Características

(1) Bajo ruido
---La placa optimizada garantiza la tranquilidad
---Crea un entorno natural y agradable

(2) Enfriamiento eficiente: enfriamiento homogéneo, rápido y de rango amplio

(3) La incorporación del ventilador de serpentín tridimensional
---Reduce la resistencia del aire que pasa a través del sistema
---Suaviza el flujo de aire
---Hace que la distribución de la velocidad del aire al intercambiador de calor sea uniforme

(4) Mejora que facilita la instalación y el mantenimiento
---Se necesita poco espacio para realizar la instalación en un techo estrecho
---Como la unidad principal y el panel son compactos y presentan un peso reducido, todos los modelos pueden instalarse sin elevador



(5) Panel de flujo de aire de 360^0

La salida de aire de 3600 hace que el enfriamiento sea rápido y con un rango amplio

(6) Diseño interior del cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico presenta una construcción segura y sencilla dentro de la unidad interior, siendo el lado de techo de 600 mm × 600 mm. Resulta cómodo de instalar y de mantener. Comprobar la pieza de control es muy sencillo, basta con abrir la rejilla de retorno de aire.

.

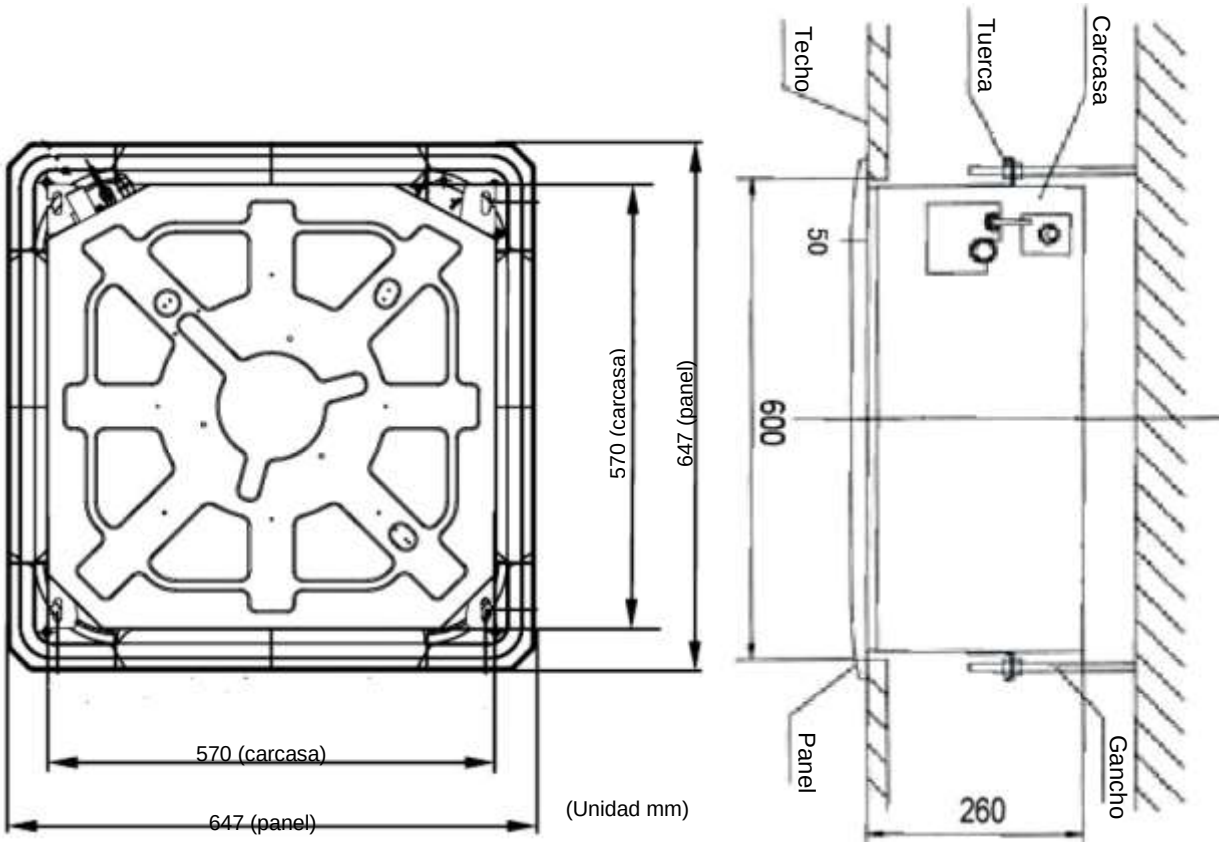
2. Especificaciones

Modelo			KCI 35 HN4	KCI 52 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	220~240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	12.000	18.000
	Entrada	W	1085	1834
	EER		2,95	2,89
Calefacción	Capacidad	Btu/h	13.000	20.000
	Entrada	W	1235	1881
	COP		3,24	3,19
Motor del ventilador interior	Modelo		YDK15-6P	YDK37-4P
	Cant.		1	1
	Entrada	W	47,1/31,1/26,9	80/65/46
	Condensador	μF	1,5/450 V	2 μF/400 - 450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	780/540/430	1000/875/710
Serpentín interior	N.º de filas		1	2
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,3	1,3
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubo de cobre de interior estriado de 7 φ	Tubo de cobre de interior estriado de 7 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	1380 × 210 × 13,37	1370 × 210 × 26,74
	N.º de circuitos		2	4
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m3/h	680/600/400	860/760/500
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	41/38/35	44/41/38
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	570 × 260 × 570	570 × 260 × 570
	Caja (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	655 × 290 × 655	655 × 290 × 655
	Dimensiones (an. × al. × prof.)(panel)	mm	647 × 50 × 647	647 × 50 × 647
	Caja (an. × al. × prof.)(panel)	mm	705 × 113 × 705	705 × 113 × 705
	Peso neto/bruto (carcasa)	kg	16/19	19/21
	Peso neto/bruto (panel)	kg	3/5	3/5
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	6,4 φ/12,7 φ	6,4 φ/12,7 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

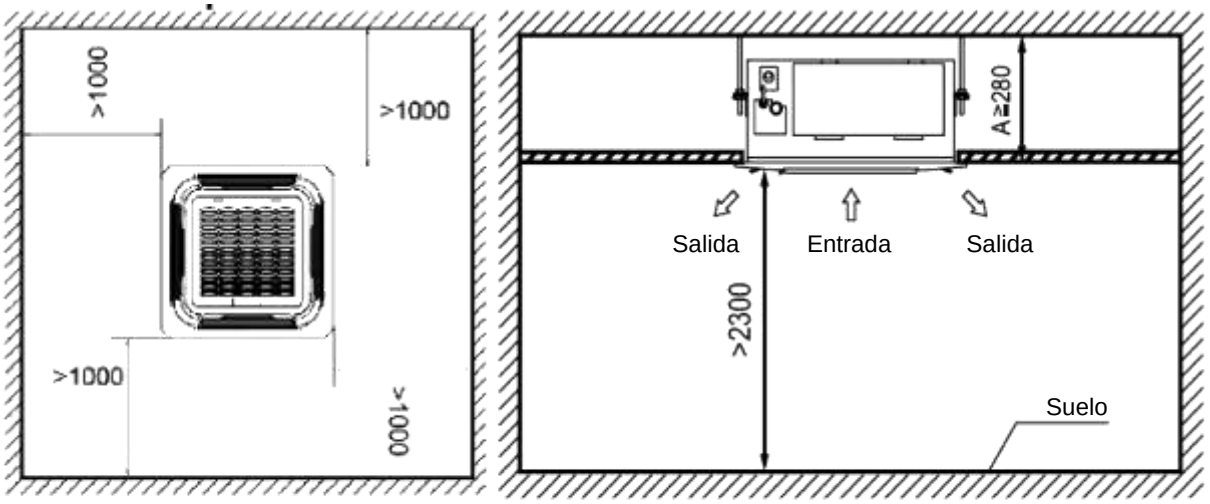
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

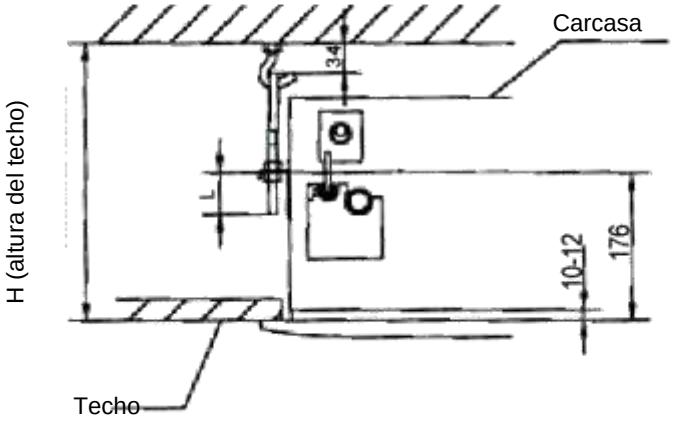
3. Dimensiones

KCI 35 HN4 / KCI 52 HN4



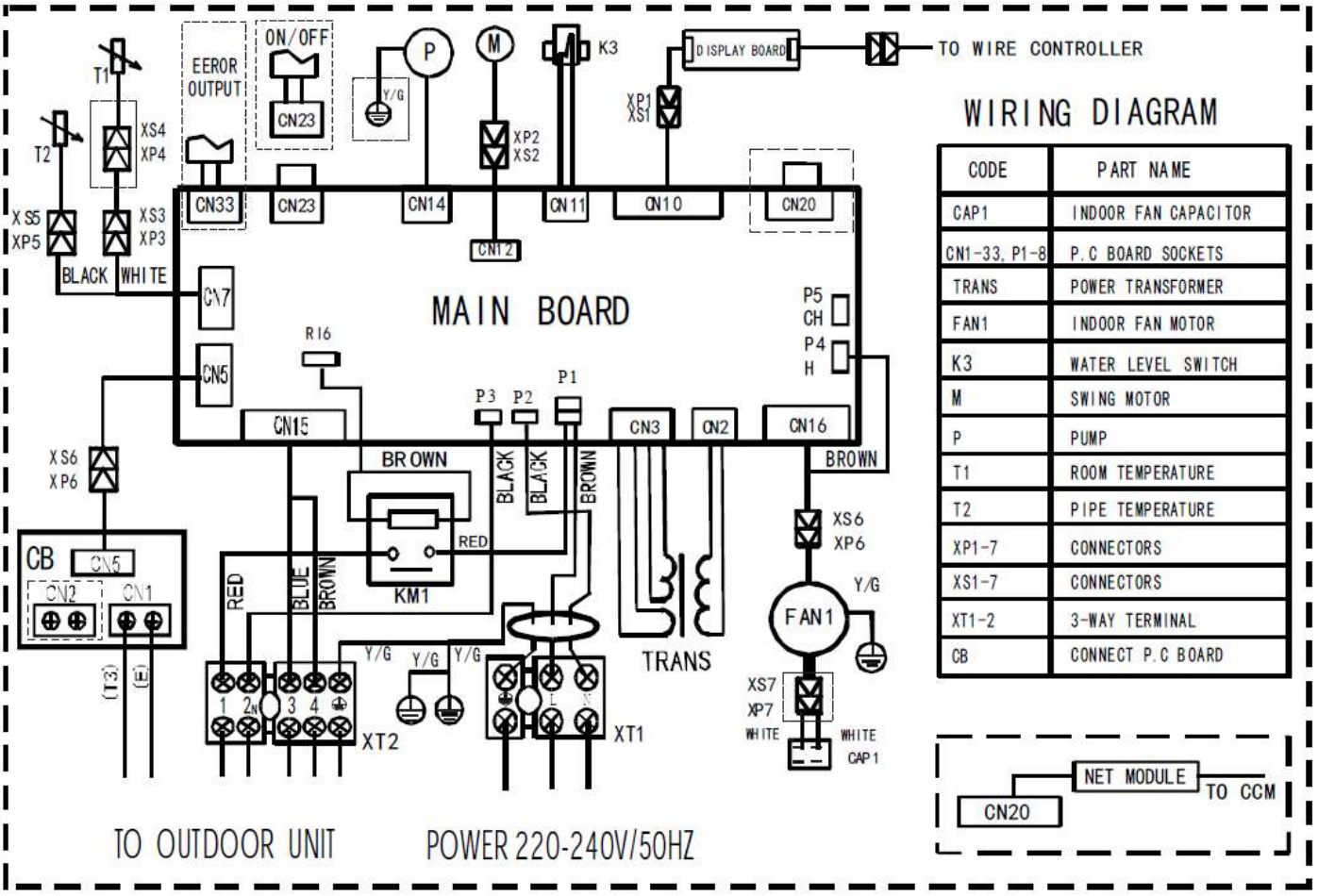
4. Espacio de mantenimiento





5. Esquemas eléctricos

KCI 35 HN4 / KCI 52 HN4

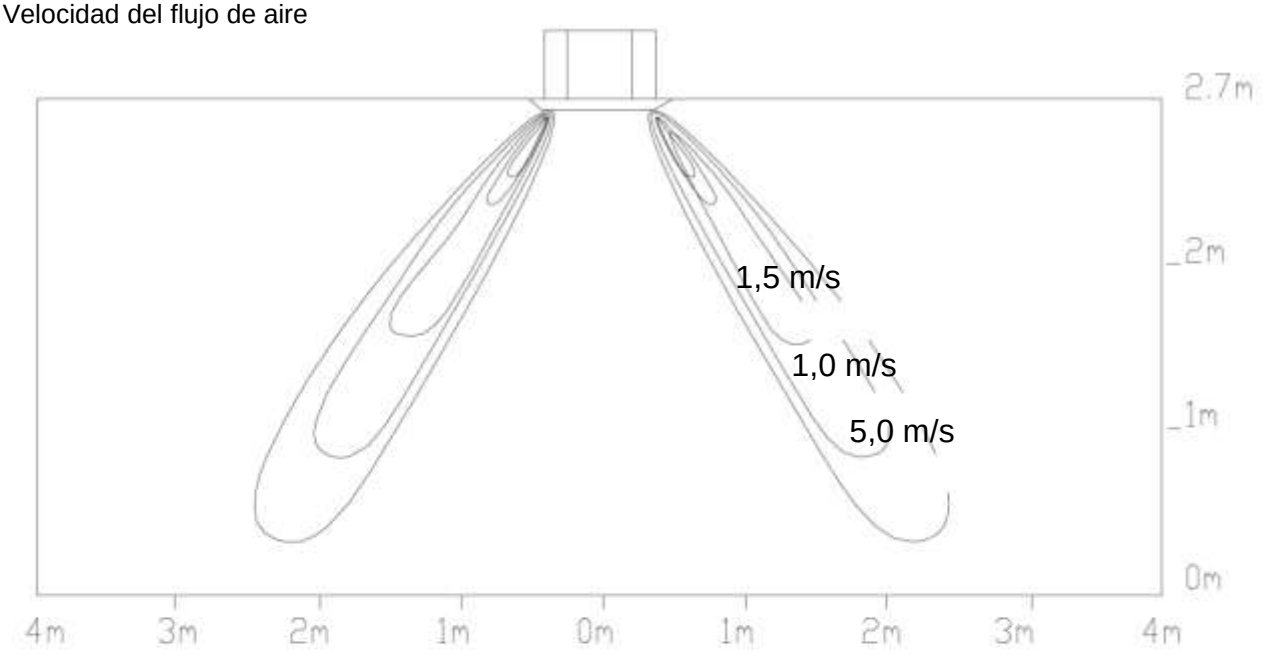


WIRING DIAGRAM

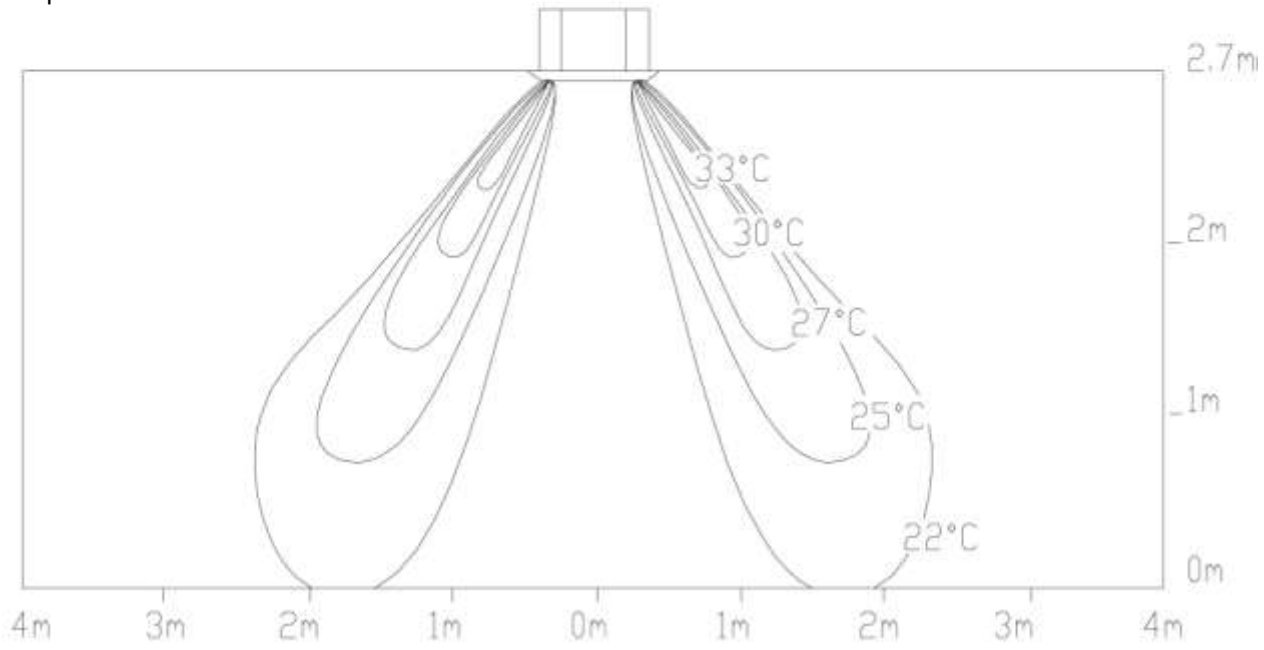
CODE	PART NAME
CAP1	INDOOR FAN CAPACITOR
CN1-33, P1-8	P.C BOARD SOCKETS
TRANS	POWER TRANSFORMER
FAN1	INDOOR FAN MOTOR
K3	WATER LEVEL SWITCH
M	SWING MOTOR
P	PUMP
T1	ROOM TEMPERATURE
T2	PIPE TEMPERATURE
XP1-7	CONNECTORS
XS1-7	CONNECTORS
XT1-2	3-WAY TERMINAL
CB	CONNECT P.C BOARD

6. Velocidad del aire y distribución de temperatura

Velocidad del flujo de aire



Temperatura

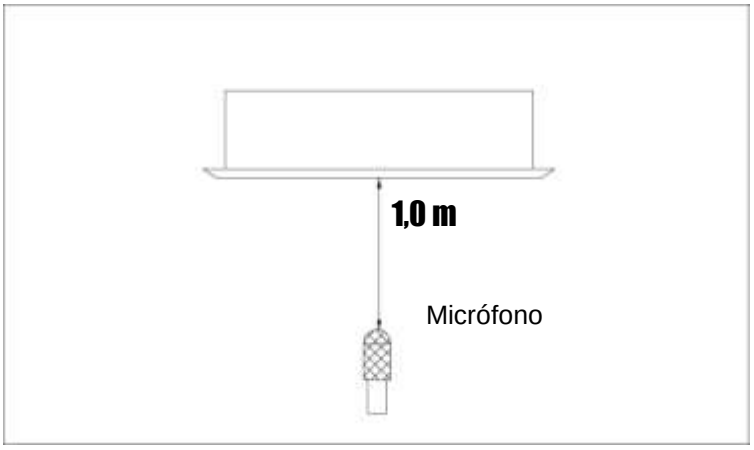


7. Características eléctricas

Modelo	Unidades interiores				Alimentación
	Hz	Tensión	Mín.	Máx.	
KCI 35 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	25
KCI 52 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	25

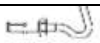
Observaciones:
MFA: amp. máx. fusibles (A)

8. Niveles de ruido



Modelo	Nivel sonoro dB(A)		
	H	M	L
KCI 35 HN4	41	38	35
KCI 52 HN4	44	41	38

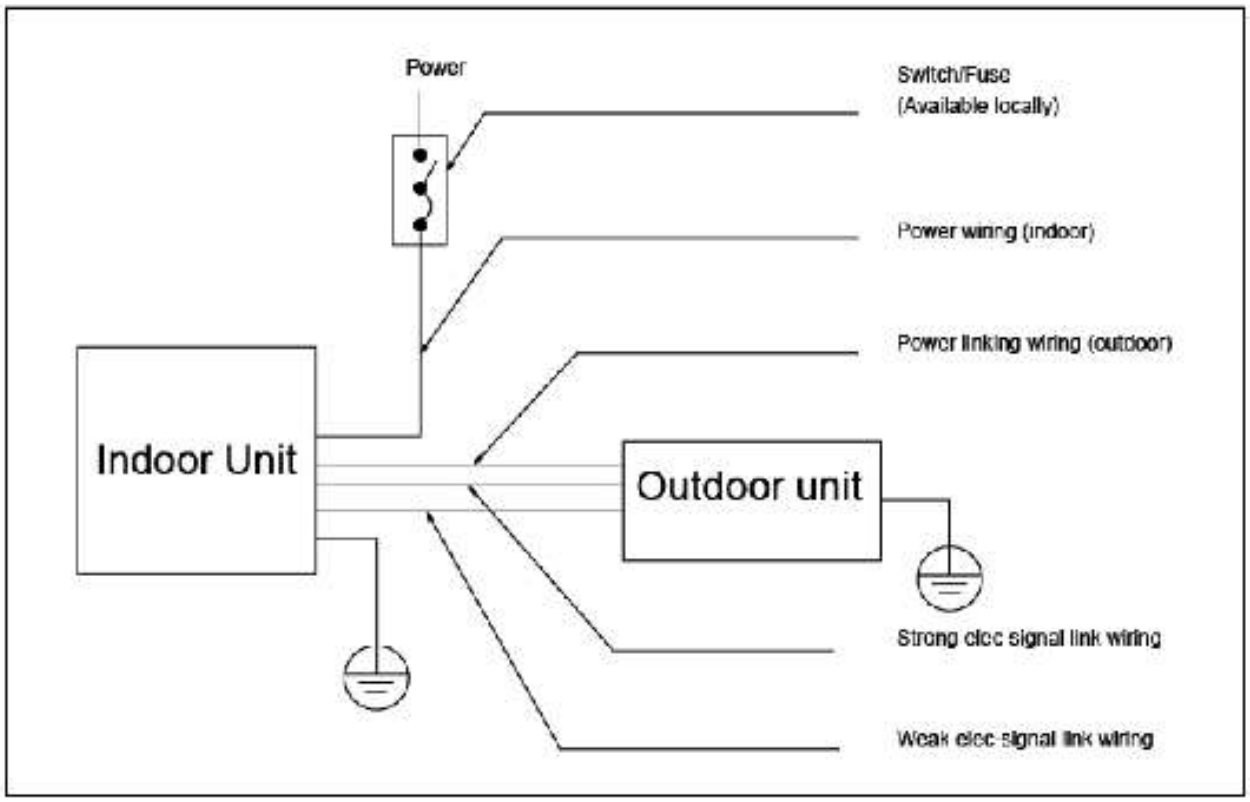
9. Accesorios

	Nombre	Aspecto	Cantidad
Conexiones de instalación	1. Gancho expandible		4
	2. Gancho de instalación		4
	3. Cartón de instalación		1
Conexiones para la tubería de drenaje	4. Vaina para la tubería de salida		1
	5. Cierre para la tubería de salida		1
	6. Banda de ajuste		20
	7. Junta de drenaje		1
Mando a distancia y su soporte	8. Mando a distancia		1
	9. Soporte del mando a distancia		1
	10. Tornillos de montaje (ST2,9 × 10-C-H)		2
	11. Pilas secas alcalinas (AM4)		2
Otros	12. Manual del propietario		1
	13. Manual de instalación		1

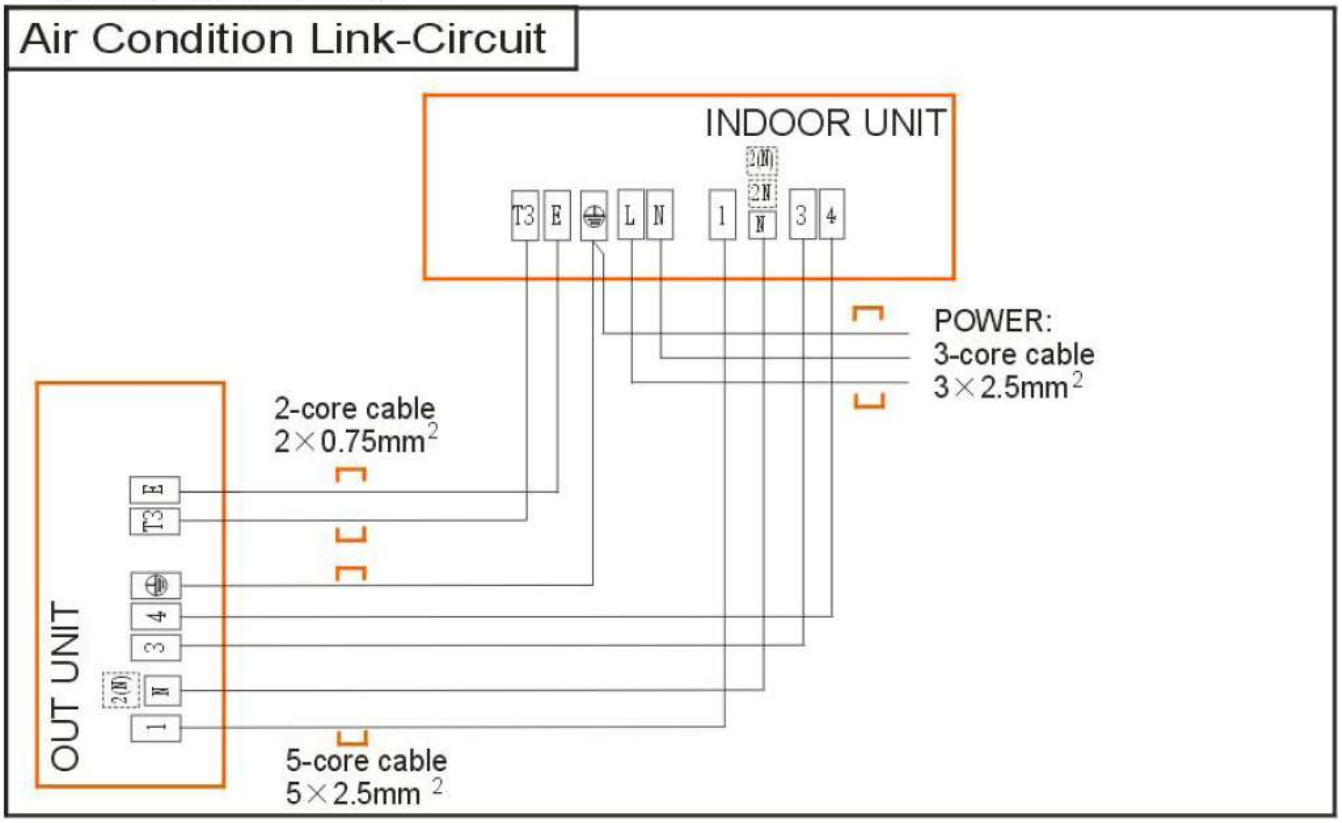
10. Características eléctricas

Tipo		KCI-35 HN4	KCI-52 HN4
Alimentación	Fase	Monofásica	Monofásica
	Frecuencia y tensión	220 - 240 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz
Interruptor automático/Fusible (A)		40/25	40/25
Cableado de alimentación de la unidad interior (mm^2)		3 × 2,5	3 × 2,5
Cableado de conexión de la unidad interior/exterior	Cable de conexión a tierra (mm^2)	2,5	2,5
	Cableado de alimentación de la unidad exterior		----------
	Señal eléctrica fuerte	3 × 2,5 y 2 × 1,0	3 × 2,5 y 2 × 1,0
	Señal eléctrica débil (mm^2)	Cable blindado de 2 hilos 2 × 0,75	Cable blindado de 2 hilos 2 × 0,75

11. Diagramas de cableado



KCI 35 HN4 / KCI 52 HN4



Cassette Art Flux 360º

1. Características 24
2. Especificaciones 27
3. Dimensiones 29
4. Espacio de mantenimiento 30
5. Esquemas eléctricos 31
6. Velocidad del aire y distribución de temperatura 33
7. Características eléctricas 34
8. Niveles de ruido 34
9. Accesorios 35
10. Especificaciones eléctricas 36
11. Diagramas de cableado 37

1. Caractéristicas

(1) Bajo ruido
—La placa optimizada garantiza la tranquilidad
—Crea un entorno natural y agradable

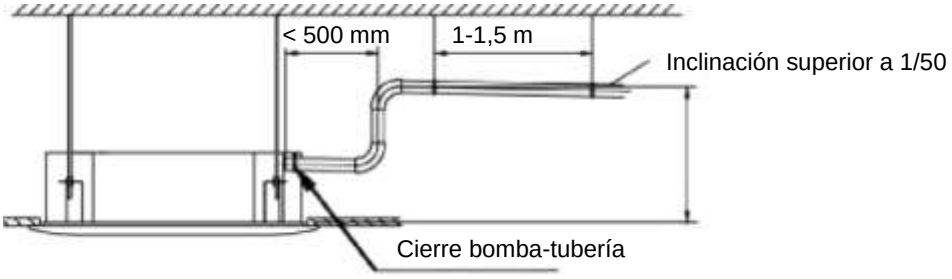
(2) Enfriamiento eficiente: enfriamiento homogéneo, rápido y de rango amplio

(3) Rendimiento excelente. El evaporador óptimo y el suficiente volumen de flujo de aire garantiza una capacidad excelente

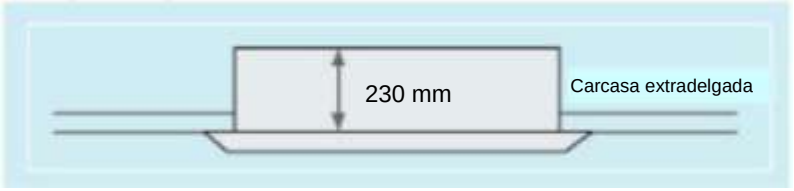
(4) La incorporación del ventilador de serpentín tridimensional más avanzado
—Reduce la resistencia del aire que pasa a través del sistema
—Suaviza el flujo de aire
—Hace que la distribución de la velocidad del aire al intercambiador de calor sea uniforme

(5) El aire fresco hace que el entorno sea más saludable y agradable.

(6) La bomba de drenaje puede mover el agua del condensador hasta 750 mm.



(7) Carcasa extradelgada para facilitar la instalación y las labores de mantenimiento. 18.000 ~ 24.000: 230 mm, 36.000 ~ 48.000: 300 mm.



(8)Ángulo de oscilación del deflector

1) Incorporación de un motor de oscilación adicional, un motor impulsa dos deflectores. Controla el espacio intermedio de cada parte, minimizando las pérdidas de ángulo.
2) El ángulo de oscilación del primer deflector es de 40 - 42 grados, mientras que el del segundo deflector es de 37 - 38 grados. El nuevo diseño del evaporador y de la configuración interna pueden adquirir un elevado efecto de intercambiador de calor.

(9) Diseño de costilla más reforzado alrededor del panel, que evita la deformación del mismo.

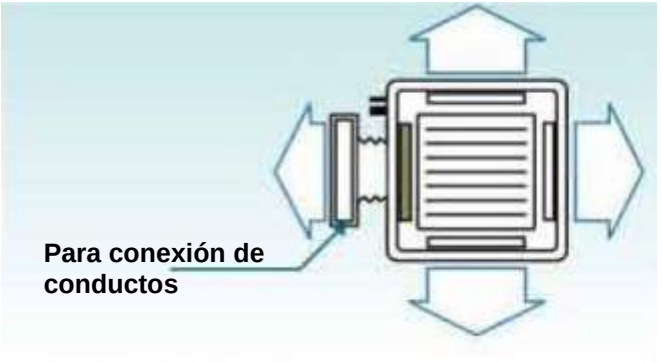
(10) Nuevo diseño del chasis de salida, para conseguir grandes mejoras en el fenómeno de la coagulación: impide que el agua en condensación dañe la banda de guía de aire.

(11) Incorporación de costilla en el panel de la salida del ventilador, para evitar que el caudal de aire de salida recaiga directamente sobre las personas.

(12) 4 velocidades disponibles, diseño de velocidad de ventilador superalta, idónea para edificios grandes de más de 3 m de altura.

Incorporación de tubo digital en la placa de visualización. El LED puede mostrar el código de error para facilitar la comprobación del fallo.

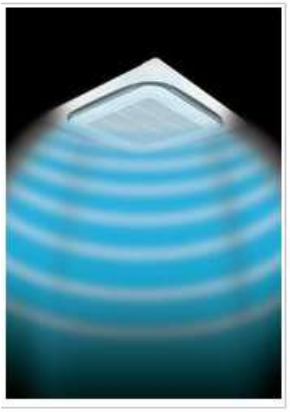
(13) Espacios de reserva para salida lateral de aire. Está disponible para conectar tuberías de conductos, y de este modo suministrar aire desde los cuatro lados.



(14)La tubería de conexión y la altura de caída son más altas. Longitud de tubería máx. de hasta 50 m (consulte ⬟), mientras que la altura de caída máx. puede ser de hasta 30m (consulte ⬩)

(15)Diseño óptimo, panel de control más pequeño, ahorro de espacio y comodidad de cableado.
Usa acero galvanizado resistente al fuego para el material del cuadro eléctrico. La caja metálica hace que el panel de control sea más estable y evita los daños.

(16)Panel de flujo de aire de 360º: El suministro de aire en 360º garantiza una distribución del flujo de aire uniforme. Se incluye de serie en el modelo 60.000, en el resto es un elemento opcional.



2. Especificaciones

Modelo			KCI 71 HN3	KCI 90 HN3
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	220 ~ 240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	24.000	30.000
	Entrada	W	2475	3191
	EER		2,87	2,82
Calefacción	Capacidad	Btu/h	26.000	32.000
	Entrada	W	2428	3369
	COP		3,13	2,82
Motor del ventilador interior	Modelo		YDK80-6E	YDK90-6E
	Cant.		1	1
	Entrada	W	120/100/90	143/116/100
	Condensador	μF	3,5 μF/450 V	3,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	800/550/400	770/640/550
Serpentín interior	N.º de filas		2	2
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,5	1,5
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	1990 × 168 × 26,74	1990 × 252 × 26,74
	N.º de circuitos		8	12
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	1327/1114/871	1545/1354/1187
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	42/40/39	44/42/41
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	840 × 230 × 840	840 × 300 × 840
	Caja (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	900 × 250 × 900	900 × 320 × 900
	Dimensiones (an. × al. × prof.)(panel)	mm	950 × 55 × 950	950 × 55 × 950
	Caja (an. × al. × prof.)(panel)	mm	1035 × 90 × 1035	1035 × 90 × 1035
	Peso neto/bruto (carcasa)	kg	24/30	30/36
	Peso neto/bruto (panel)	kg	6/9	6/9
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	9,5 φ/15,9 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 32 φ	D. E. 32 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

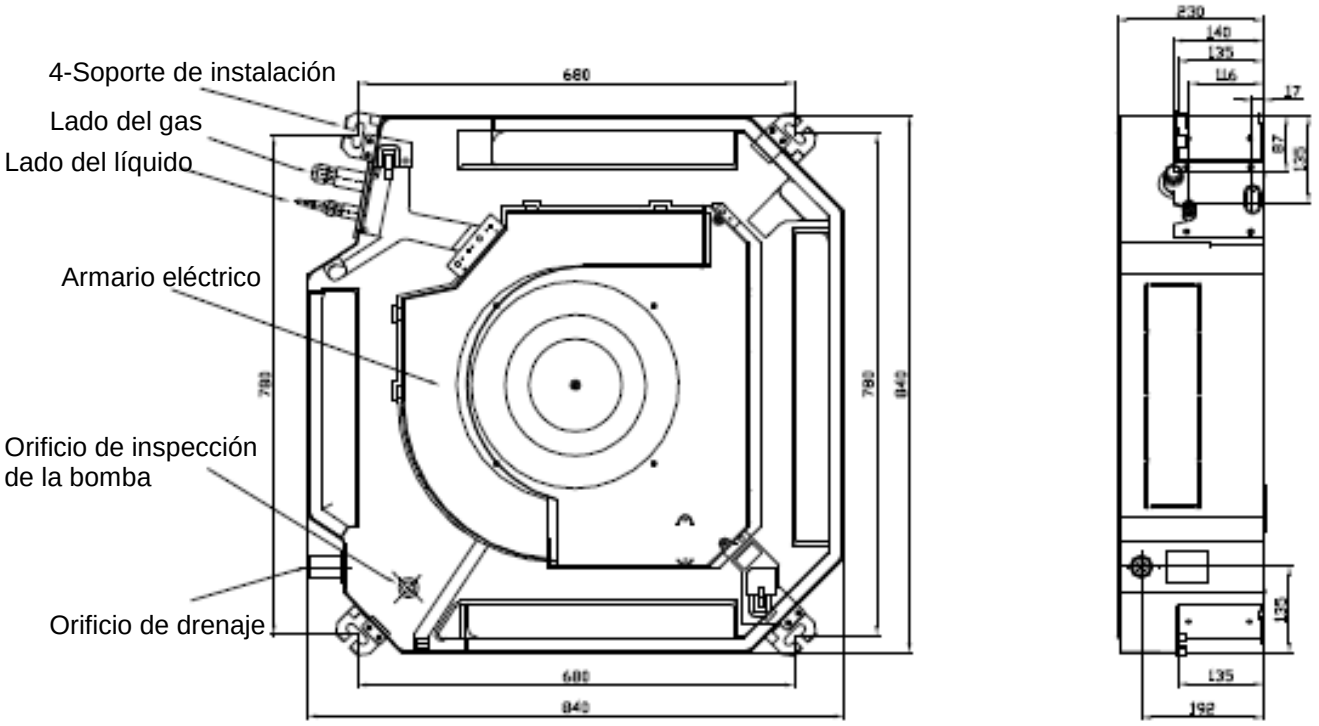
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			KCI 105 HN3	KCI 140 HN3
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	380~415-3-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	48.000	36.000
	Entrada	W	4880	3780
	EER		2,87	2,73
Calefacción	Capacidad	Btu/h	52.000	40.000
	Entrada	W	5290	4250
	Corriente	A	9,1	18,6
	COP		2,83	2,82
Motor del ventilador interior	Modelo		YDK90-6E	YDK90-6E
	Cant.		1	1
	Entrada	W	143/116/100	143/116/100
	Condensador	μF	3,5 μF/450 V	3,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	770/640/550	770/640/550
Serpentín interior	N.º de filas		2	2
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,5	1,5
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	1990 × 252 × 26,74	1990 × 252 × 26,74
	N.º de circuitos		12	12
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m^3/h	1545/1354/1187	1545/1354/1187
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	44/42/41	44/42/41
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	840 × 300 × 840	840 × 300 × 840
	Caja (an. × al. × prof.)(carcasa)	mm	900 × 320 × 900	900 × 320 × 900
	Dimensiones (an. × al. × prof.)(panel)	mm	950 × 55 × 950	950 × 55 × 950
	Caja (an. × al. × prof.)(panel)	mm	1035 × 90 × 1035	1035 × 90 × 1035
	Peso neto/bruto (carcasa)	kg	30/36	30/36
	Peso neto/bruto (panel)	kg	6/9	6/9
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 32 φ	D. E. 32 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

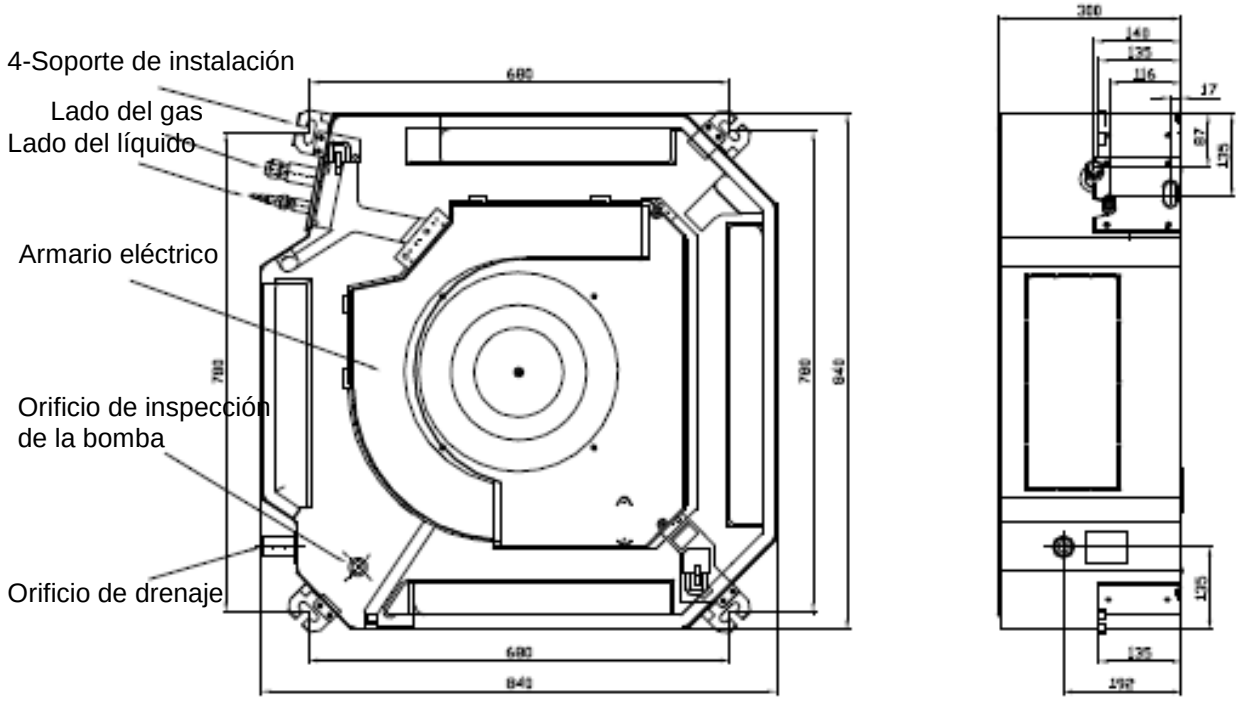
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

3. Dimensiones

KCI 71 HN3



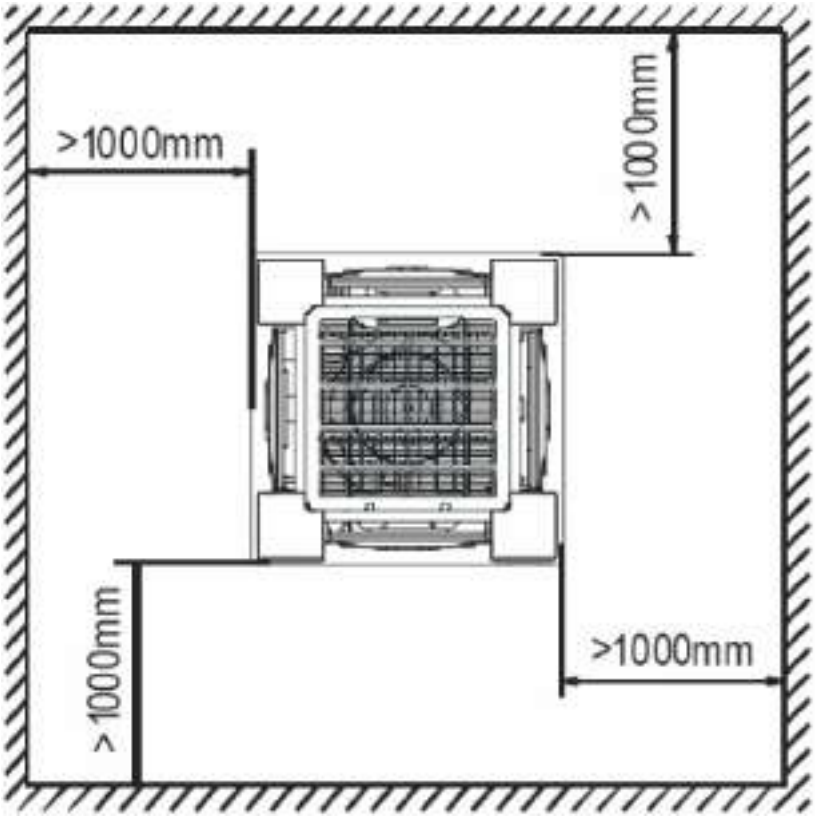
KCI 90 HN3 / KCI 105 HN3 / KCI 140 HN3



4. Espacio de mantenimiento

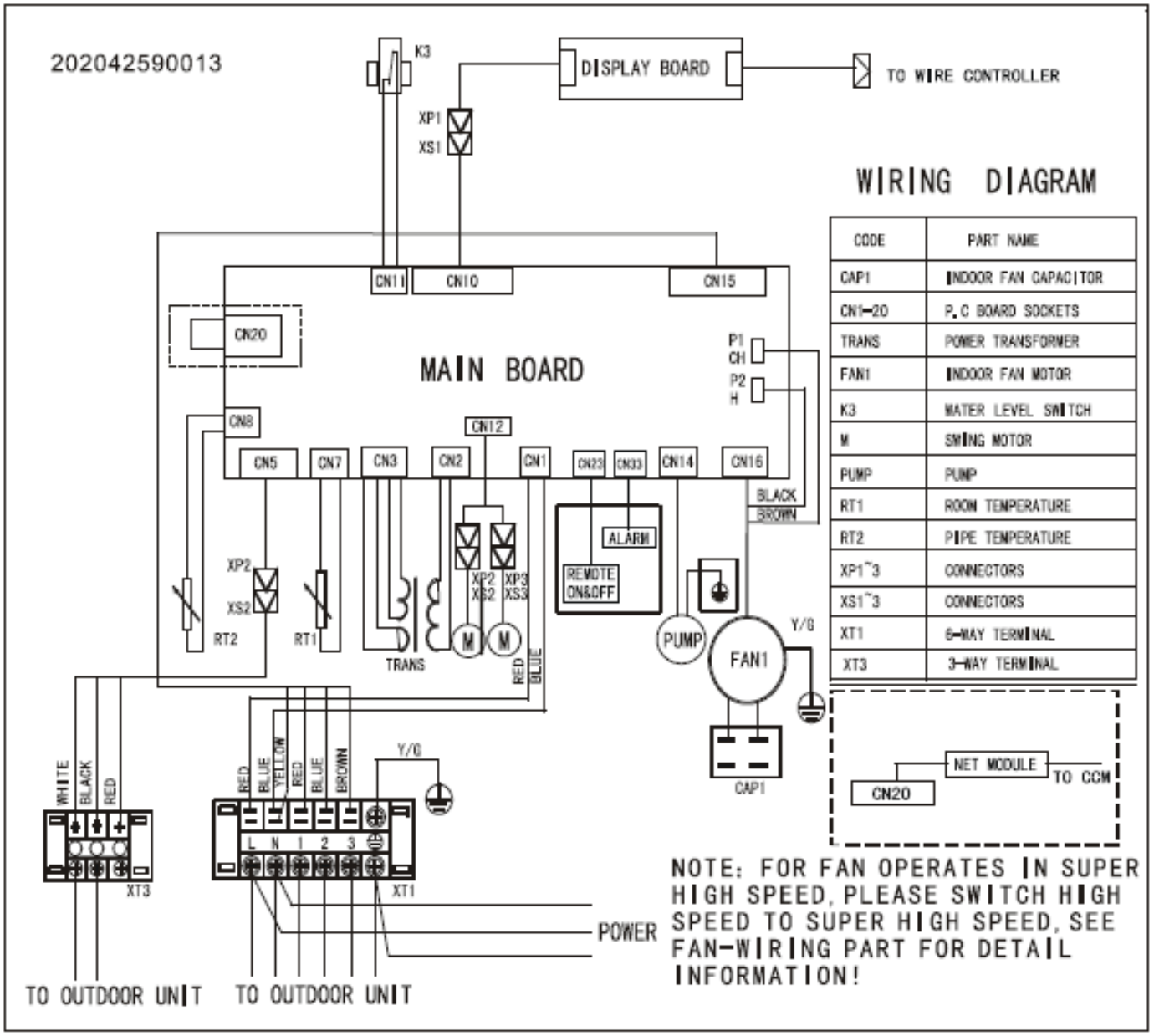
La unidad interior debe instalarse en una ubicación que cumpla con los siguientes requisitos:

- Haya espacio suficiente para las tareas de instalación y de mantenimiento.
- El techo esté en posición horizontal, y su estructura pueda resistir el peso de la unidad interior.
- La salida y la entrada no estén obstruidas, y la influencia del aire exterior sea la menor posible.
- El flujo de aire pueda llegar a todos los rincones de la habitación.
- La tubería de conexión y la tubería de drenaje puedan extraerse fácilmente.
- No haya radiación directa procedente de calefactores.

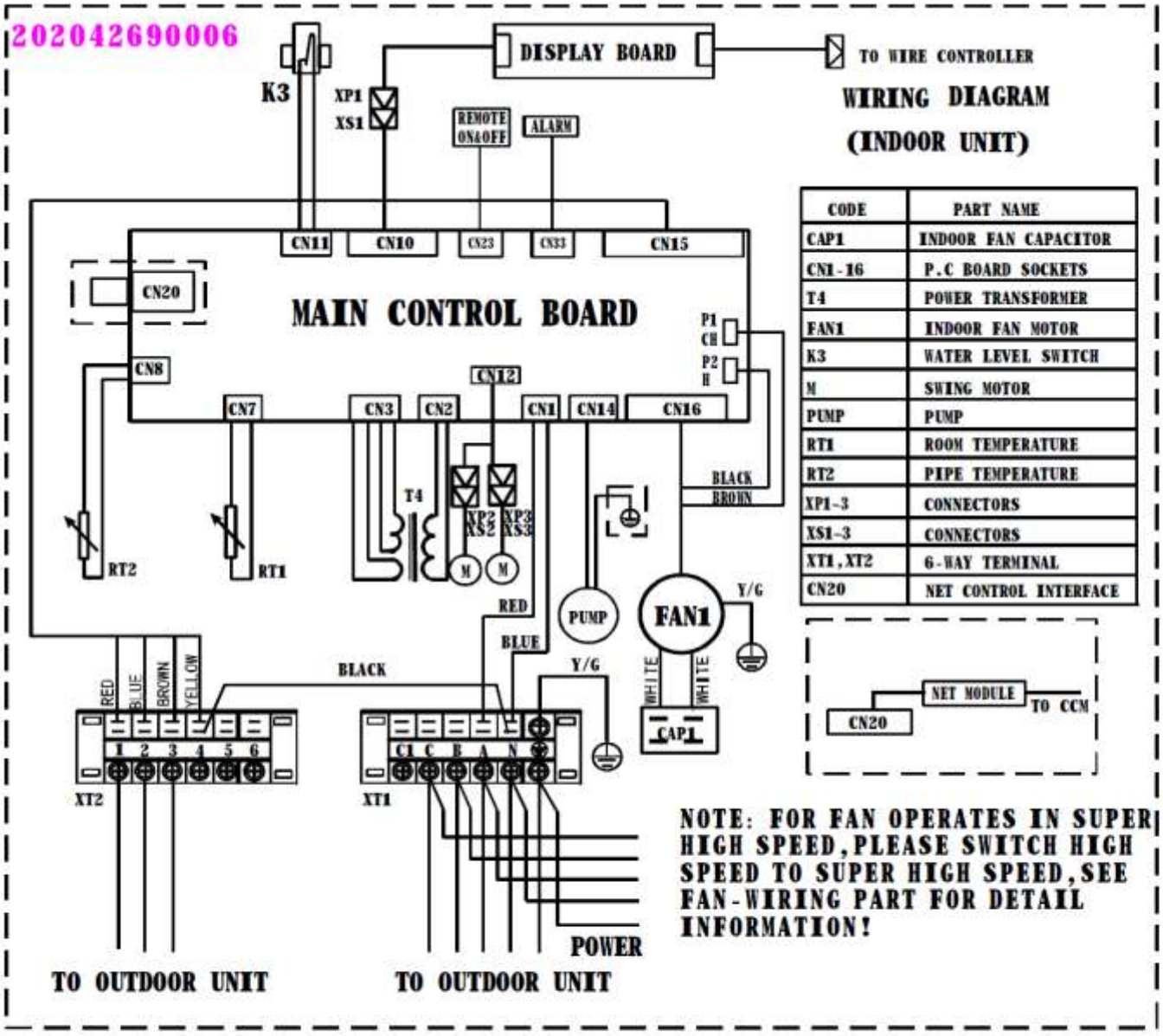


5. Esquemas eléctricos

KCI 71 HN3 / KCI 90 HN3 / KCI 105 HN3



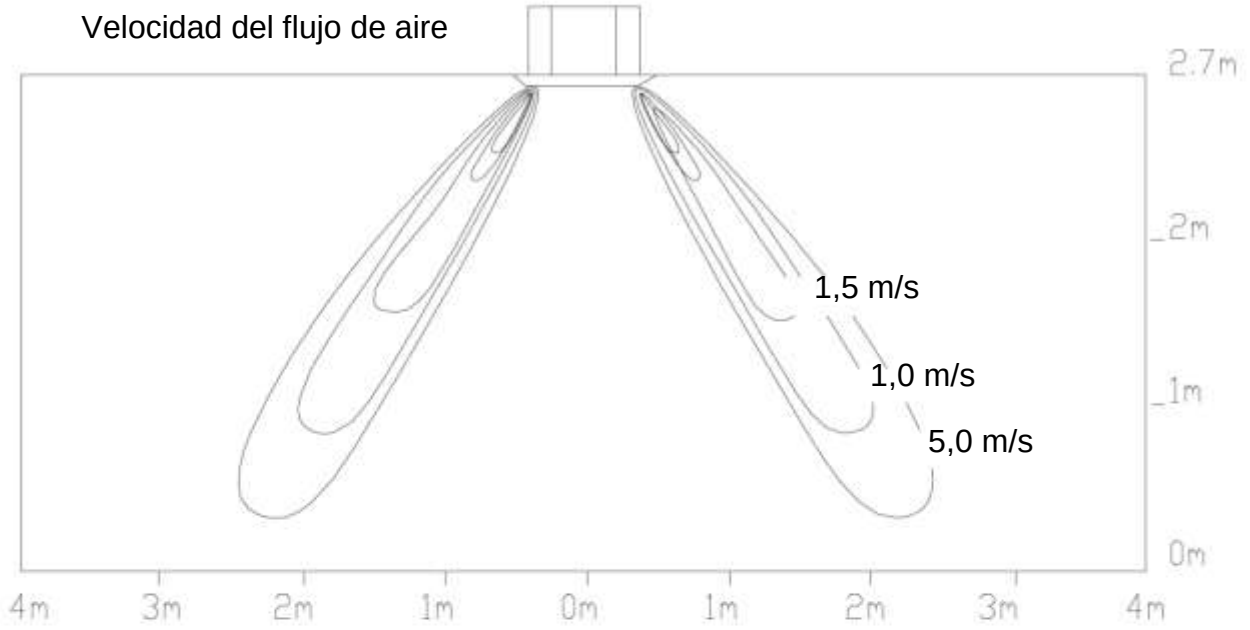
CODE	PART NAME
CAP1	INDOOR FAN CAPACITOR
CN1~20	P.C BOARD SOCKETS
TRANS	POWER TRANSFORMER
FAN1	INDOOR FAN MOTOR
K3	WATER LEVEL SWITCH
M	SWING MOTOR
PUMP	PUMP
RT1	ROOM TEMPERATURE
RT2	PIPE TEMPERATURE
XP1~3	CONNECTORS
XS1~3	CONNECTORS
XT1	6-WAY TERMINAL
XT3	3-WAY TERMINAL



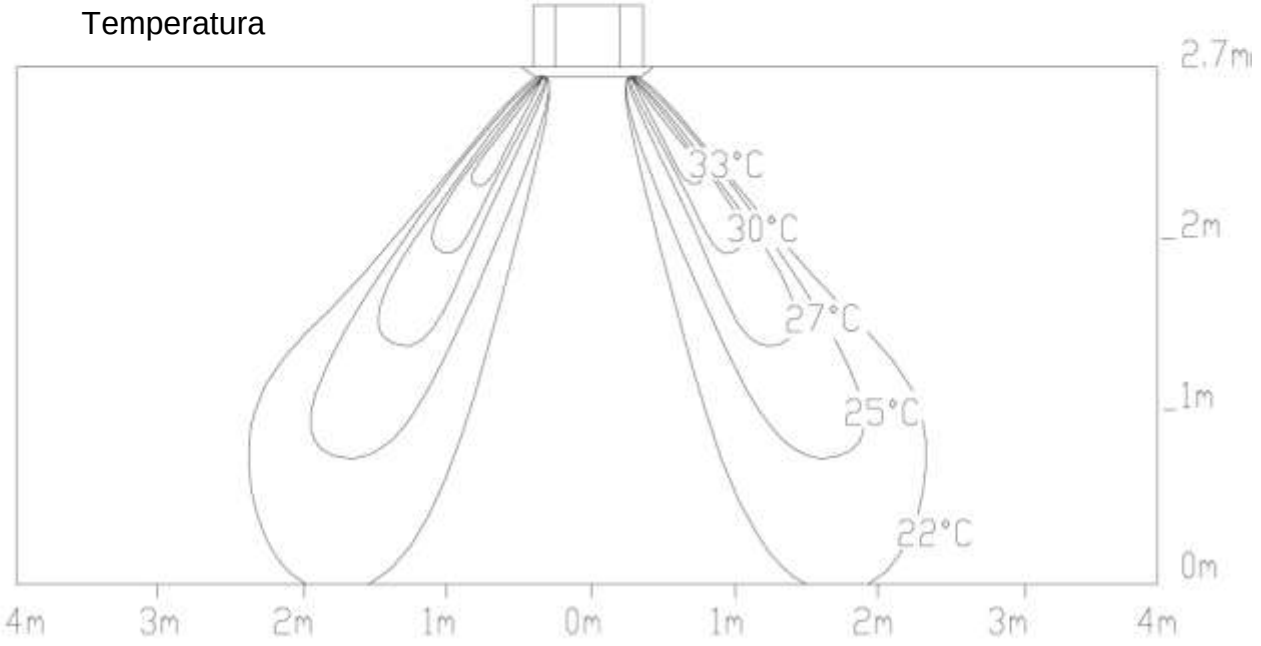
CODE	PART NAME
CAP1	INDOOR FAN CAPACITOR
CN1-16	P.C BOARD SOCKETS
T4	POWER TRANSFORMER
FAN1	INDOOR FAN MOTOR
K3	WATER LEVEL SWITCH
M	SWING MOTOR
PUMP	PUMP
RT1	ROOM TEMPERATURE
RT2	PIPE TEMPERATURE
XP1-3	CONNECTORS
XS1-3	CONNECTORS
XT1, XT2	6-WAY TERMINAL
CN20	NET CONTROL INTERFACE

6. Velocidad del aire y distribución de temperatura

Velocidad del flujo de aire



Temperatura



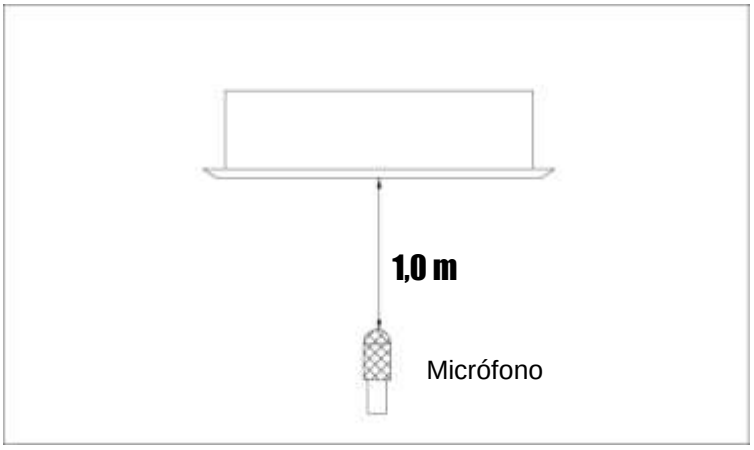
7. Características eléctricas

Modelo	Unidades interiores				Alimentación
	Hz	Tension	Mini.	Maxi.	MFA
KCI 71 HN3	50	220-240 V	198 V	254V	25
KCI 90 HN3	50	220-240 V	198 V	254V	25
KCI 105 HN3	50	220-240 V	198 V	254V	25
KCI 140 HN3	50	380-415V	342V	418V	15

Observaciones:
MFA: amp. máx. fusibles (A)

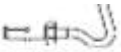
Tipo		**KCI 71 HN3**	**KCI 90 HN3**	**KCI 105 HN3**	**KCI 140 HN3**
Alimentación	Fase	Monofásica	Monofásica	Trifásica	Monofásica
	Frecuencia y tensión	220 - 240 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz	380 - 415 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz
Interruptor automático/Fusible (A)		40/25	40/25	40/25	25/15
Cableado de alimentación de la unidad interior (mm^2)		3 × 4,0	3 × 4,0	3 × 4,0	5 × 2,5
Cableado de conexión de la unidad interior/exterior (mm^2)	Cableado de conexión a tierra	4,0	4,0	2,5	4,0
	Cableado de alimentación de la unidad exterior	3 × 4,0	-3 × 4,0	5 × 2,5	3 × 4,0
	Señal eléctrica fuerte	3 × 2,5	3 × 2,5	3 × 1,0	3 × 2,5
	Señal eléctrica débil	Cable blindado de 1 hilo 1 × 0,5	Cable blindado de 1 hilo 1 × 0,5	----------	Cable blindado de 1 hilo 1 × 0,5

8. Niveles de ruido



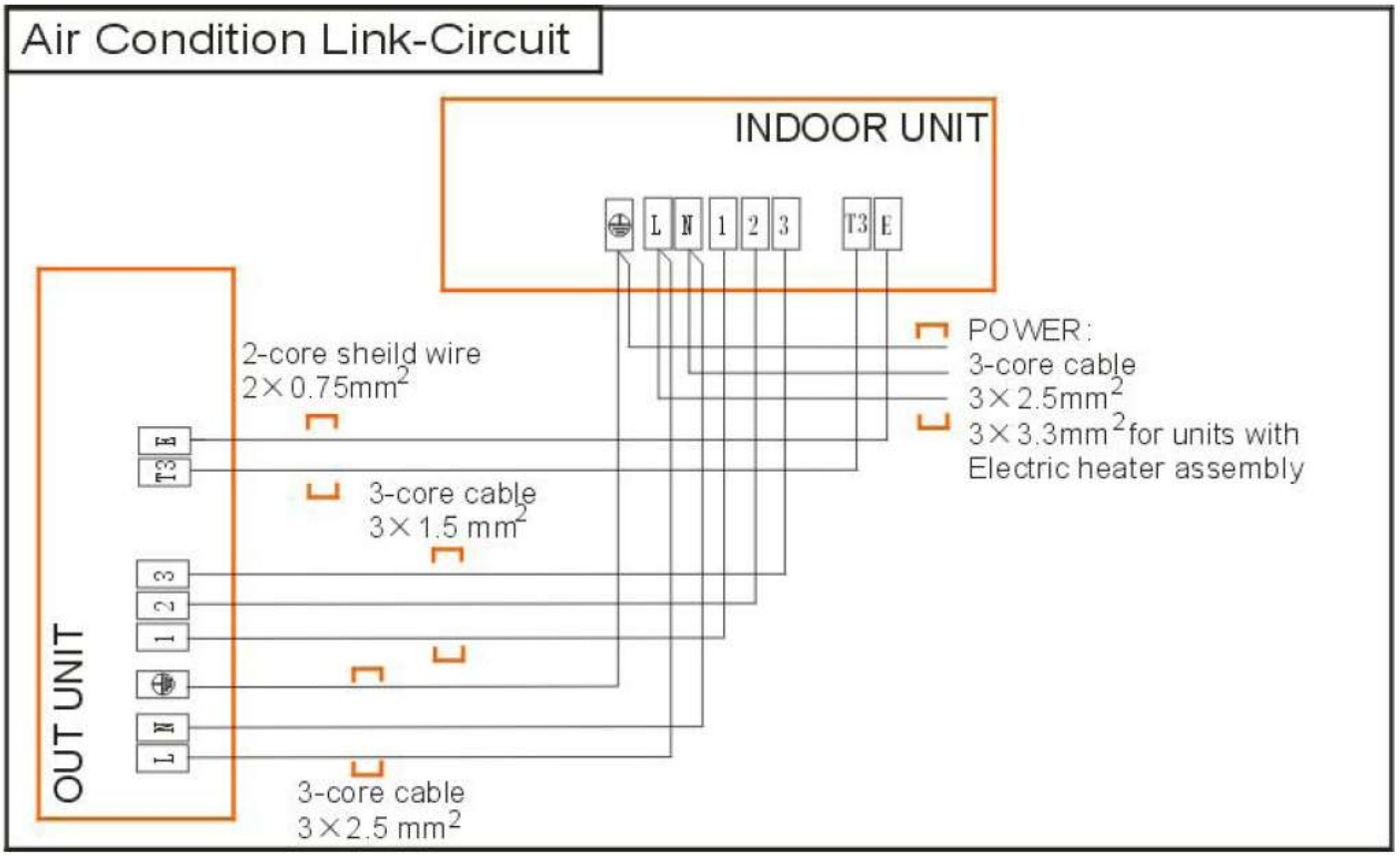
Modelo	Nivel de ruido dB(A)		
	H	M	L
KCI 71 HN3	42	40	39
KCI 90 HN3	44	42	41
KCI 105 HN3	44	42	41
KCI 140 HN3	44	42	41

9. Accesorios

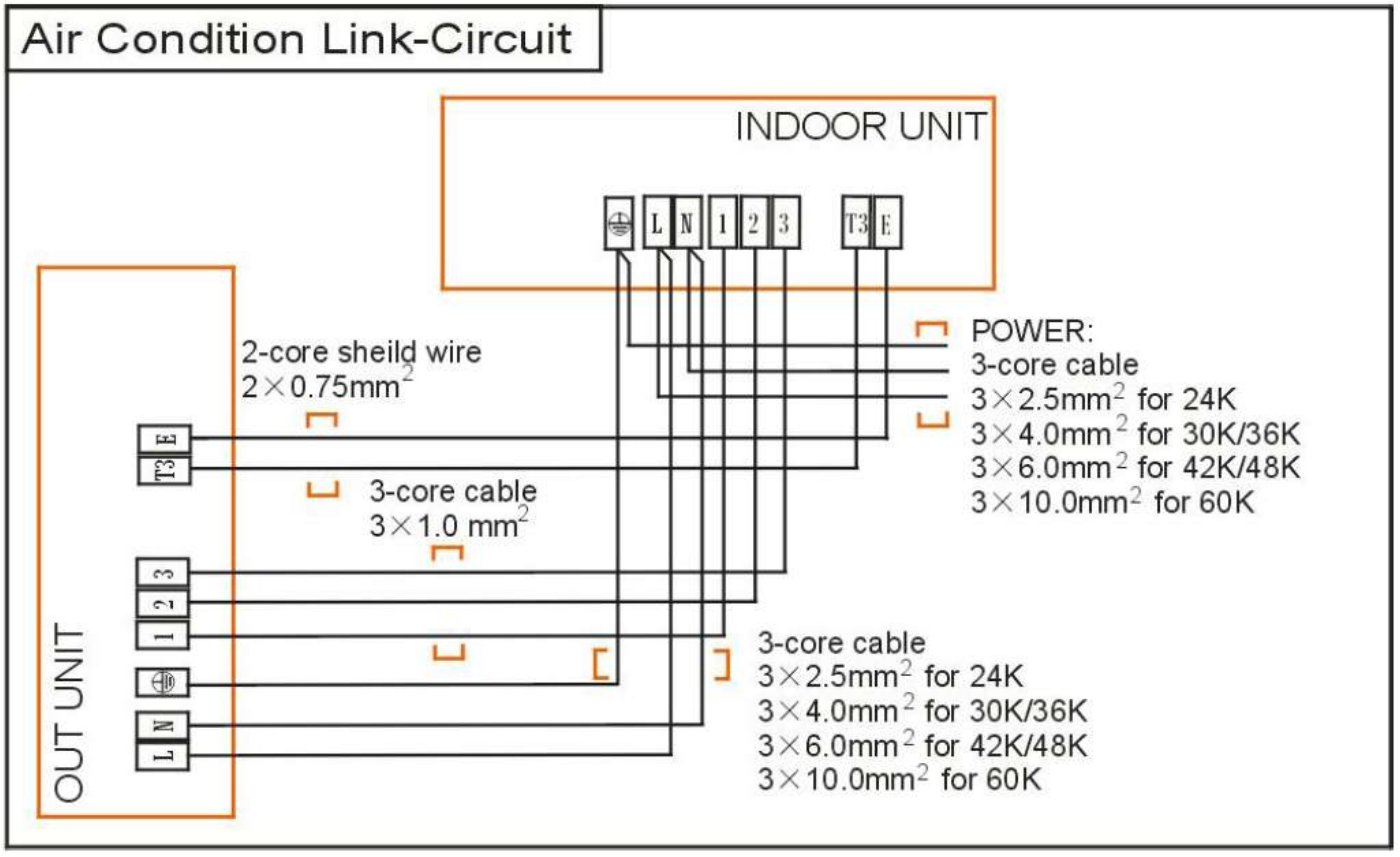
	Nombre	Aspecto	Cantidad
Conexiones de instalación	1. Gancho expandible		4
	2. Gancho de instalación		4
	3. Cartón de instalación		1
	4. Perno M5		4
Tuberías y conexiones	5. Grupo de tuberías de conexión		1
	6. Cinta de unión		6
	7. Vaina de insonorización/aislante		2
Conexiones para la tubería de drenaje	8. Vaina para la tubería de salida		1
	9. Cierre para la tubería de salida		1
	10. Banda de ajuste		20
	11. Junta de drenaje		1
	12. Anillo de sellado		1
Accesorios de protección de tubería	13. Conducto de pared		1
	14. Cubierta del conducto de pared		1
Mando a distancia y su bastidor	15. Mando a distancia		1
	16. Bastidor		1
	17. Tornillos de montaje (ST2,9 × 10-C-H)		2
	18. Pilas secas alcalinas (AM4)		2
Otros	19. Manual del propietario		1
	20. Manual de instalación		1

10. Diagramas de cableado

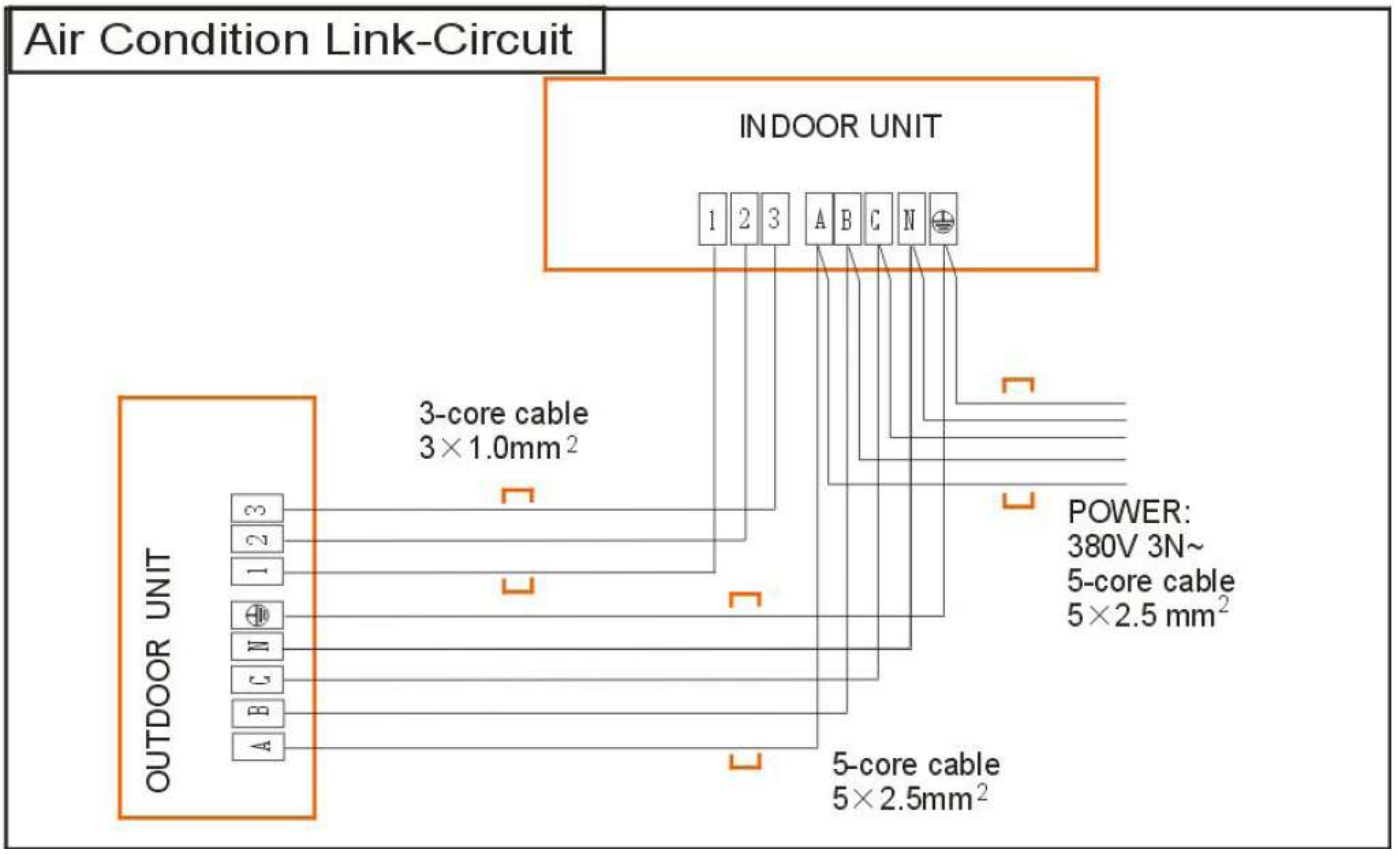
KCI 71 HN3



KCI 90 HN3 / KCI 105 HN3



KCI 140 HN3


Air Condition Link-Circuit
INDOOR UNIT
1 2 3 A B C N
OUTDOOR UNIT
3 2 1 N C B A
3-core cable
3×1.0mm²
POWER:
380V 3N~
5-core cable
5×2.5 mm²
5-core cable
5×2.5mm²

Suelo/ techo

1. Características 40
2. Especificaciones 41
3. Dimensiones 45
4. Espacio de mantenimiento 46
5. Esquemas eléctricos 46
6. Velocidad del aire y distribución de temperatura 49
7. Características eléctricas 51
8. Niveles de ruido 52
9.Accesorios 53
10. Diagramas de cableado 54

1. Características

1.1. Nuevo diseño, aspecto más moderno y elegante.

1.2. Instalación cómoda

--El tipo techo puede instalarse fácilmente en una de las esquinas del techo, incluso si el techo es muy estrecho

--Resulta especialmente útil cuando la instalación de un aparato de aire acondicionado en el centro del techo es imposible, debido a estructuras como, por ejemplo, de iluminación.

1.3. Oscilación automática en dos direcciones (vertical y horizontal) y amplio ángulo de flujo de aire.

--El control direccional del flujo de aire minimiza la resistencia del aire, y ofrece un flujo de aire más amplio en dirección vertical.

--El rango de descarga de aire horizontal es más amplio, aspecto que garantiza una mayor distribución del flujo de aire para ofrecer una circulación del aire más cómoda, independientemente del lugar en el que esté montada la unidad

1.4. Tres niveles de velocidad del ventilador, diseño más agradable, resuelve diferentes necesidades de suministro de aire.

1.5. Impermeable, gracias a la película de absorción del recopilador de agua

1.6. Funcionamiento sencillo. Función de puesta en marcha automática, mando a distancia y método de control alámbrico opcional.

1.7. Bajo nivel de ruido y tamaño compacto

--La forma de las aletas se ha mejorado para evitar los ruidos provocados por las turbulencias.

2. Especificaciones

Modelo			KPC-35 HN4	KPC-52 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220 ~ 240-1-50	220 ~ 240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	12.000	18.000
	Entrada	W	1022	1726
	EER		3,13	3,07
Calefacción	Capacidad	Btu/h	13.000	20.000
	Entrada	W	1220	1863
	COP		3,28	3,22
Motor del ventil. interior	Modelo		YSK25-6L	YSK55-4L
	Cant.		1	1
	Entrada	W	33,4/31,1/29,5	125/105/85
	Condensador	μF	1,2 μF/450 V	2,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	756/666/592	1310/1190/1040
Serpentín interior	N.º de filas		2	3
	Pend. de la tubería (a) × pendiente de la fila (b)	mm	25,4 × 22	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,7	1,3
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior tubo y tipo	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 9,5 φ	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	804 × 254 × 44	804 × 252 × 40,11
	N.º de circuitos		3	4
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	600/480/400	800/600/500
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	43/41/38	43/41/38
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)	mm	990 × 203 × 660	990 × 203 × 660
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1037 × 238 × 739	1037×238×739
	Peso neto/bruto	kg	25/33	26/32
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado del líquido/Lado del gas	mm	6,4 φ/12,7 φ	6,4 φ/12,7 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)

2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			**KPC-71 HN4**
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	24.000
	Entrada	W	2423
	EER		2,93
Calefacción	Capacidad	Btu/h	26.000
	Entrada	W	2415
	COP		3,15
Motor del ventilador interior	Modelo		YSK55-4L
	Cant.		1
	Entrada	W	125/105/85
	Condensador	μF	2,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1310/1190/1040
Serpentín interior	N.º de filas		3
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,3
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 7 Φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	804 × 252 × 40,11
	N.º de circuitos		4
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	1200/900/700
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	45/43/40
Unidad interior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	990 × 203 × 660
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1037 × 238 × 739
	Peso neto/bruto	kg	27/33
Tipo de refrigerante			R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	9,5 φ/15,9 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30

Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			KPC-90 HN4	KPC-105 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	380-415-3-50	220~240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	30.000	36.000
	Entrada	W	3169	3740
	EER		2,84	2,81
Calefacción	Capacidad	Btu/h	32.000	40.000
	Entrada	W	3428	4286
	COP		2,83	2,8
Motor del ventilador interior	Modelo		YSK80-4A-2	YSK80-4A
	Cant.		1	1
	Entrada	W	159/142/130	143/122/110
	Condensador	μF	3,5 μF/450 V	3,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1290/1170/1060	1310/1210/1115
Serpentín interior	N.º de filas		3	3
	Pend. de la tubería (a) × pendiente de la fila	mm	25,4 × 22	25,4 × 22
	Separac. aletas	mm	1,7	1,7
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 9,5 φ	Tubería de cobre con interior estriado de 9,5 φ
	Long. × altura × anchura del serpentín	mm	1094 × 254 × 66	1094 × 254 × 66
	N.º de circuitos		5	5
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m^3/h	1400/1200/1000	1400/1200/1000
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	45/43/40	45/43/40
Unidad interior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	1280 × 203 × 660	1280 × 203 × 660
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1327 × 238 × 739	1327 × 238 × 739
	Peso neto/bruto	kg	31/37	35/42
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

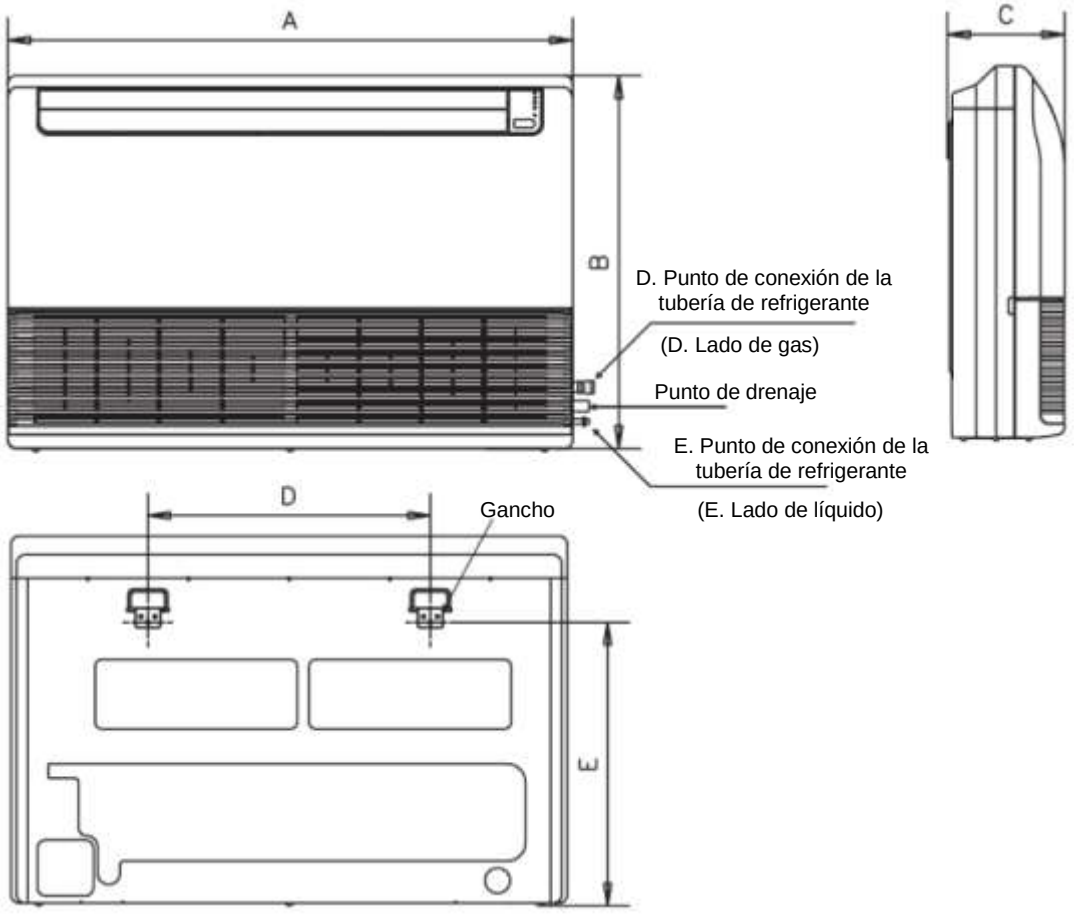
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			KPC-140 HN4	KPC-176 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	380~415-3-50	380~415-3-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	48.000	60.000
	Entrada	W	5128	5882
	EER		2,73	2,72
Calefacción	Capacidad	Btu/h	52.000	650 000
	Entrada	W	5376	6835
	COP		2,79	2,78
Motor del ventil. interior	Modelo		YSK59-4D	YSK59-4D
	Cant.		2	2
	Entrada	W	102/98/96	89,5/81,5/77,5
	Condensador	μF	2,5 μF/450 V	2,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1230/1130/1070	1170/1070/995
Serpentín interior	N.º de filas		3	3
	Pend. de la tubería (a) × pendiente	mm	25,4 × 22	25,4 × 22
	Separac. aletas	mm	1,7	1,7
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 9,5 Φ	Tubería de cobre con interior estriado de 9,5 Φ
	Long. × altura × anchura	mm	1360 × 254 × 66	1360 × 254 × 66
	N.º de circuitos		5	5
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	2000/1800/1600	2000/1800/1600
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	50/47/45	50/49/47
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)	mm	1670 × 240 × 680	1670 × 240 × 680
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1715 × 273 × 760	1715 × 273 × 760
	Peso neto/bruto	kg	50/58	52/59
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KI-01	KI-01
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

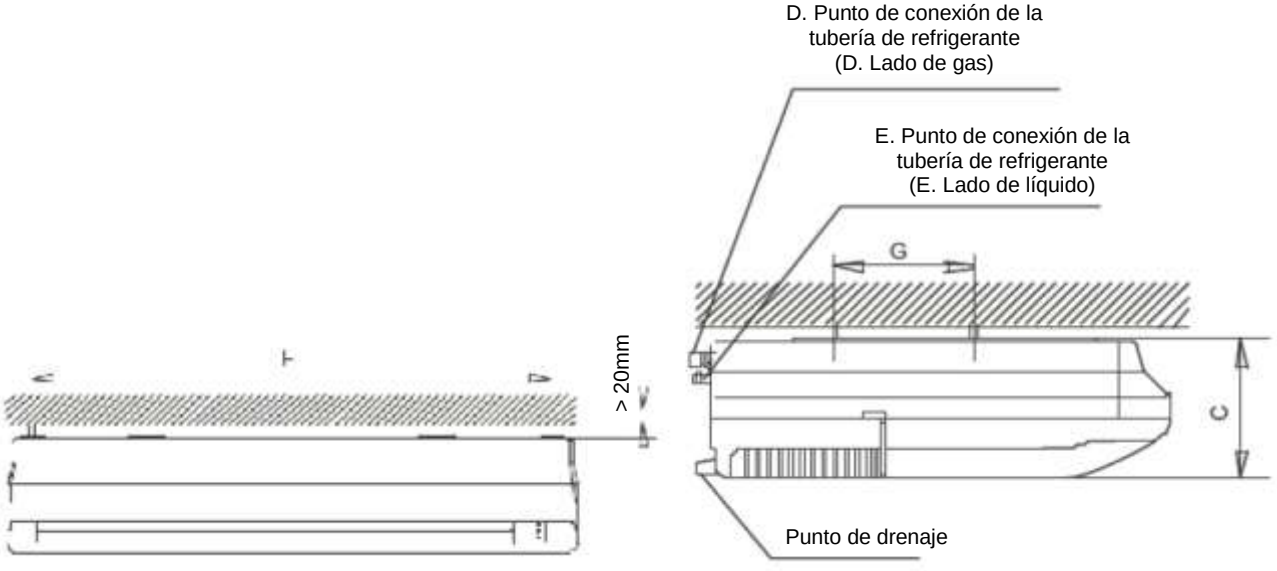
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

3. Dimensiones

a. Instalación con montaje en pared



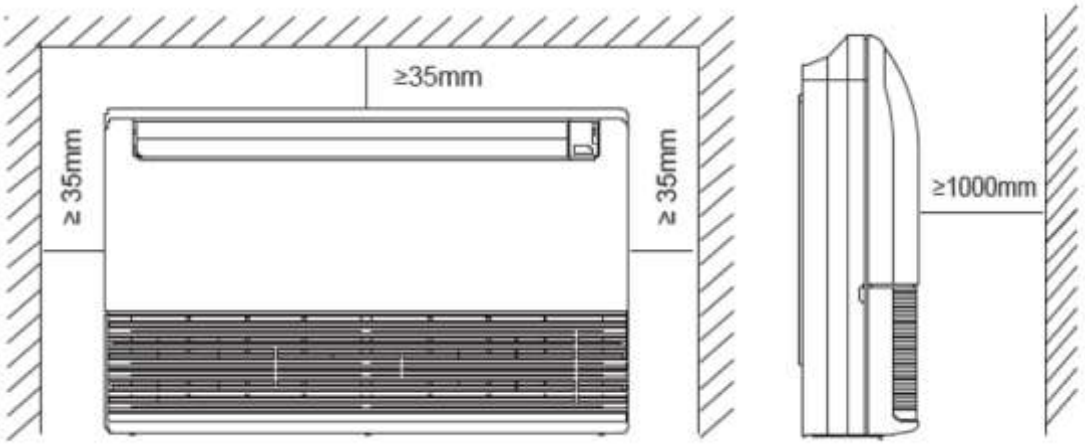
b. Instalación en techo



Capacidad (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	G
12 – 24 K	990	660	203	505	506	907	200
30-36 K	1280	660	203	795	506	1195	200
48-60 K	1670	680	240	1070	450	1542	200

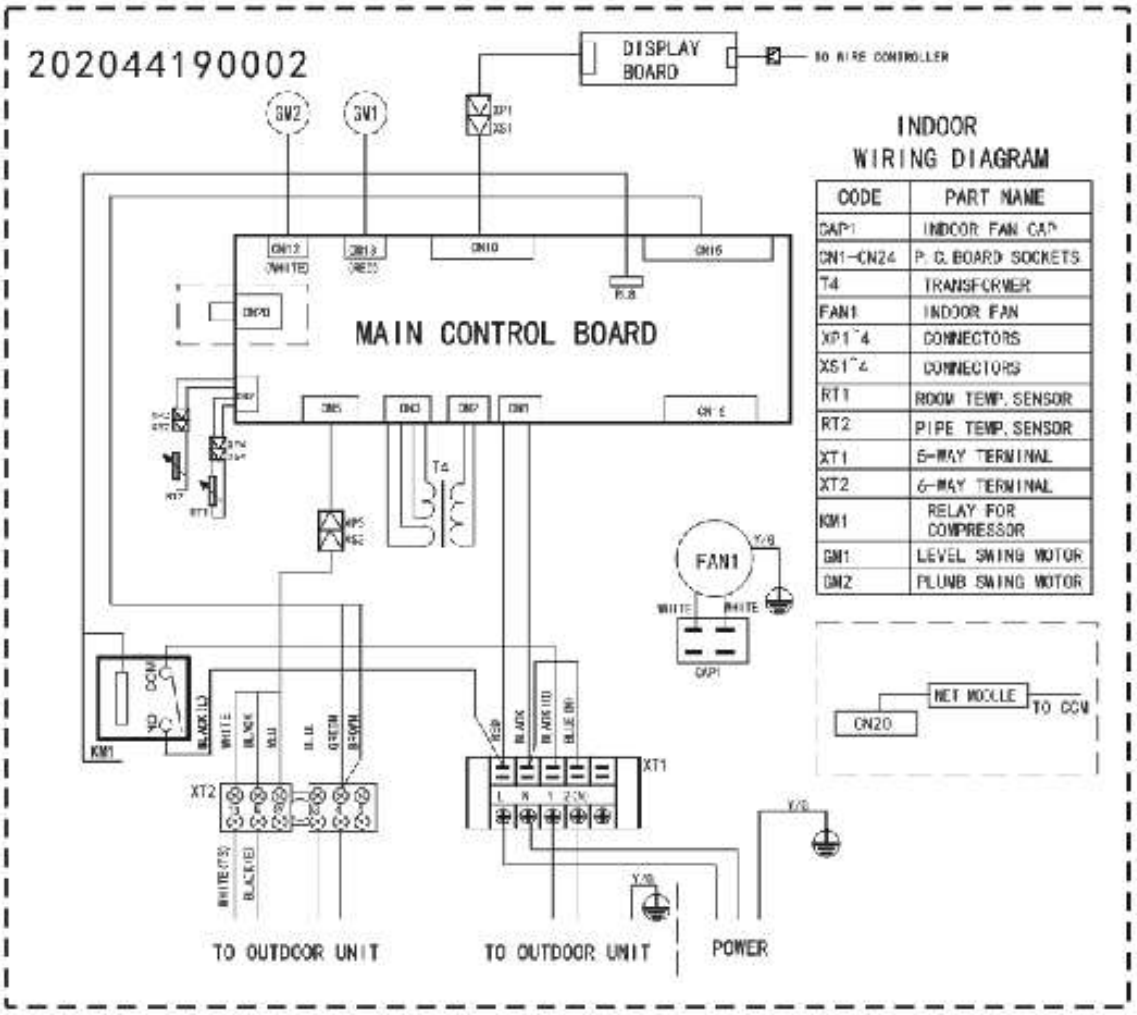
Nota: Las dimensiones de los modelos de 12.000 Btu/h, 18.000 Btu/h y 24.000 Btu/h son las mismas. Las dimensiones de los modelos de 30.000 Btu/h y 36.000 Btu/h son las mismas. Las dimensiones de los modelos de 48.000 Btu/h y 60.000 Btu/h son las mismas

4. Espacio de mantenimiento

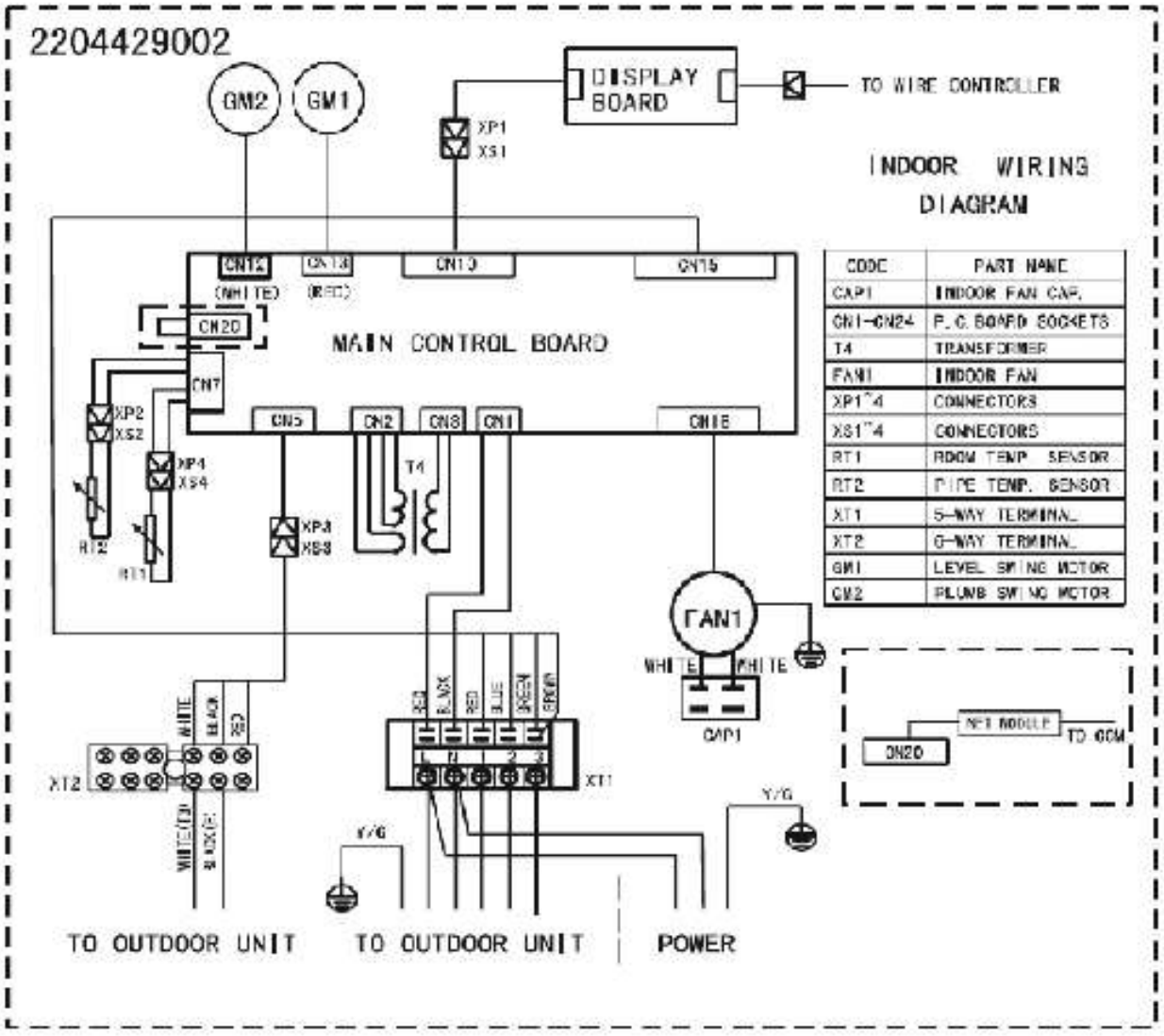


5. Esquemas eléctricos

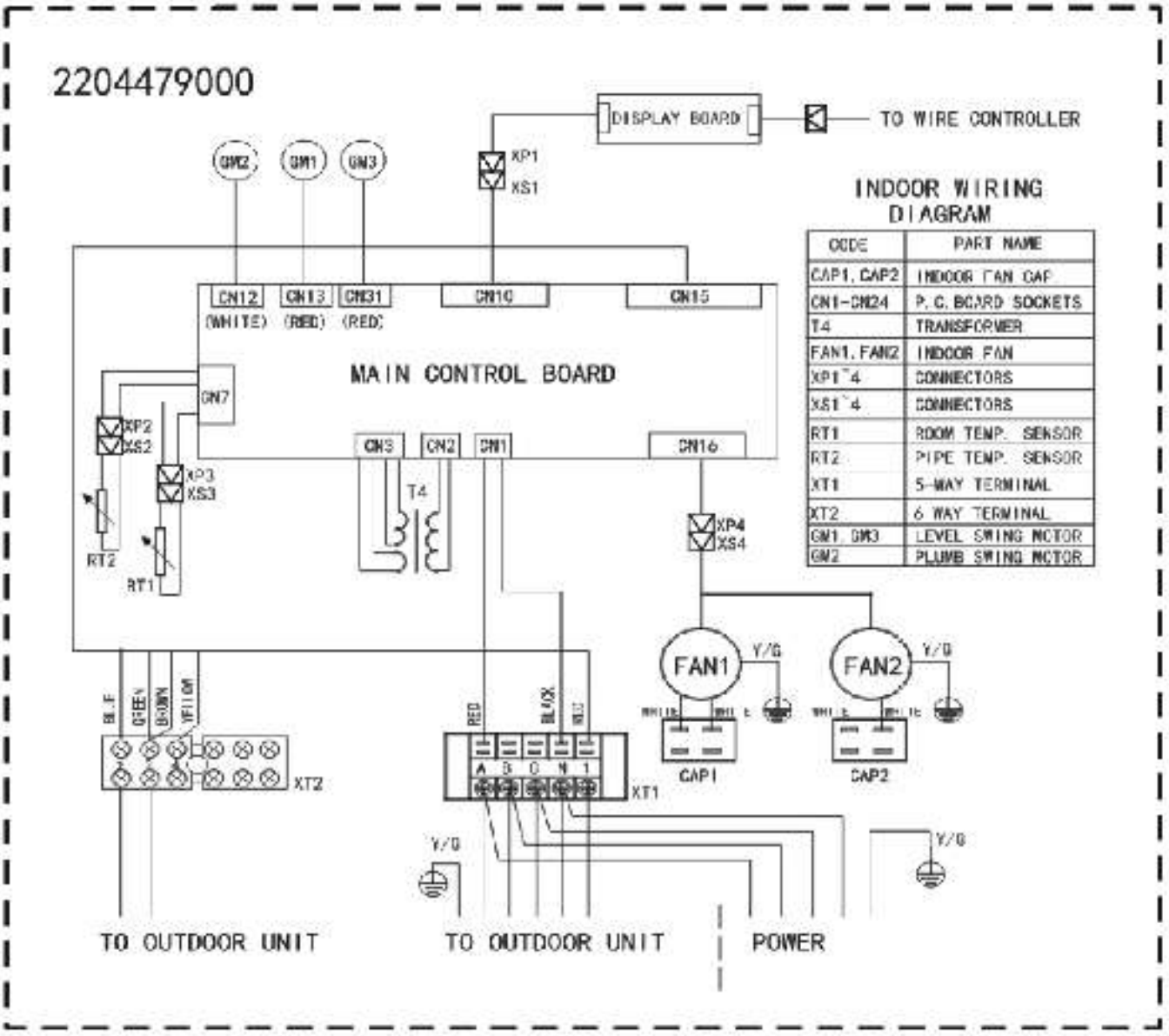
KPC 52 HN4



KPC71 HN4 / KPC90 HN4 / KPC105 HN4



KPC 140 HN4 **KPC 176 HN4**

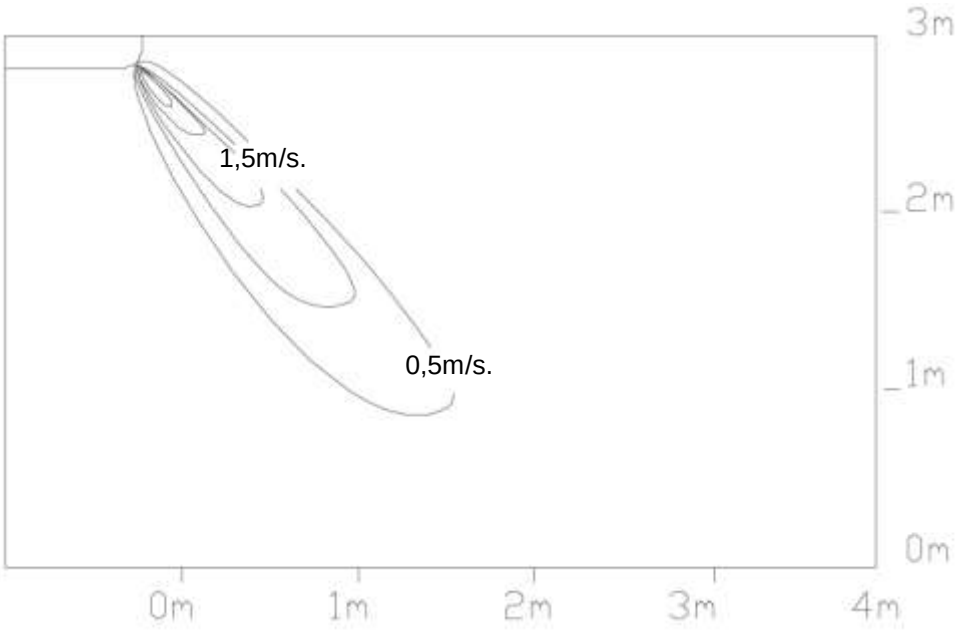


CODE	PART NAME
CAP1, CAP2	INDOOR FAN CAP
CN1-CN24	P. C. BOARD SOCKETS
T4	TRANSFORMER
FAN1, FAN2	INDOOR FAN
XP1~4	CONNECTORS
XS1~4	CONNECTORS
RT1	ROOM TEMP. SENSOR
RT2	PIPE TEMP. SENSOR
XT1	5-WAY TERMINAL
XT2	6 WAY TERMINAL
GM1, GM3	LEVEL SWING MOTOR
GM2	PLUMB SWING MOTOR

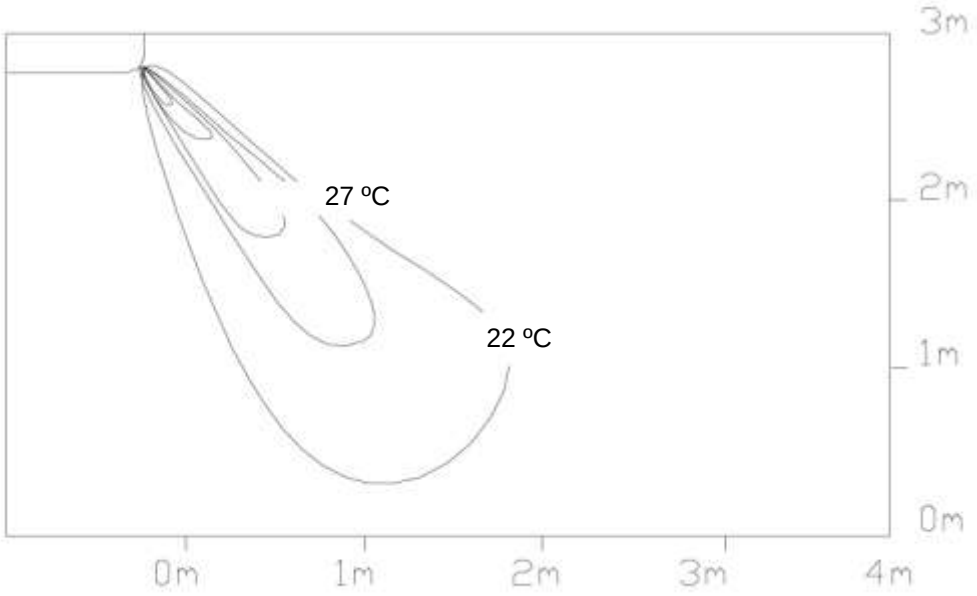
6. Velocidad del aire y distribución de temperatura

Ángulo de descarga de 60° (TECHO)

Velocidad del flujo de aire

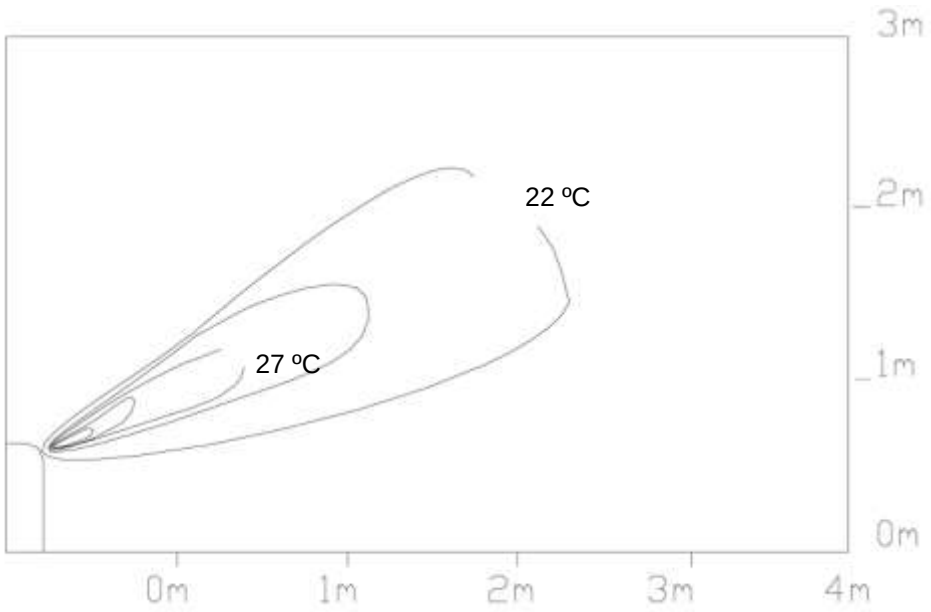


Temperatura

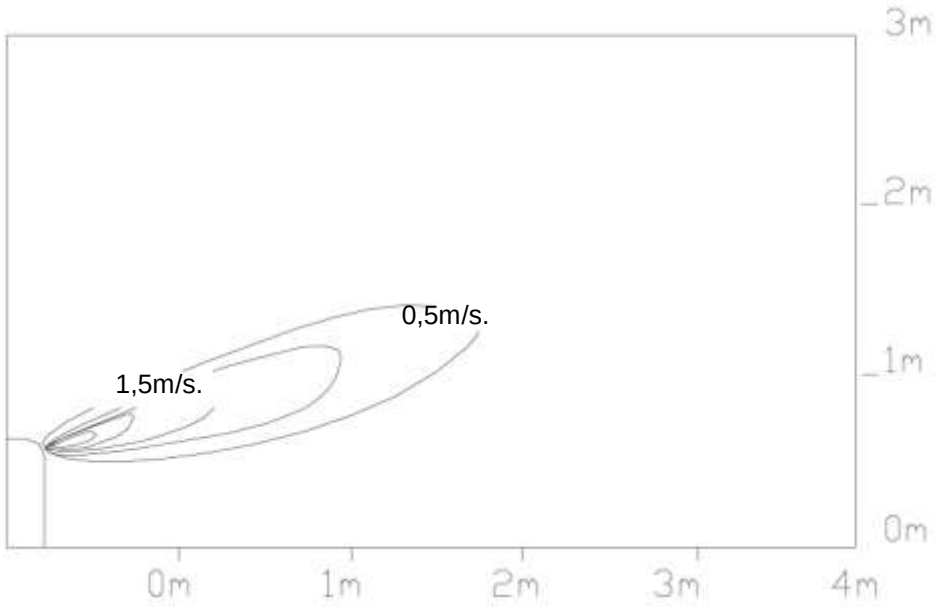


Ángulo de descarga de 60° (SUELO)

Temperatura



Velocidad del flujo de aire



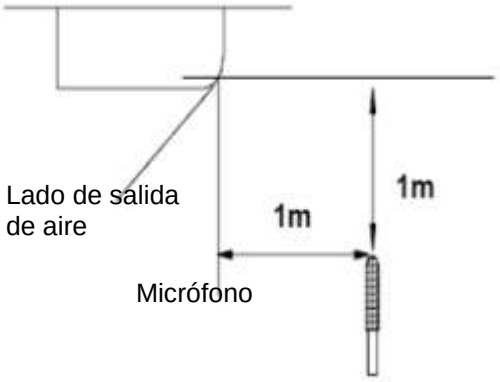
7. Características eléctricas

Modelo	Unidades interiores				Alimentación
	Hz	Tensión	Mini.	Maxi.	MFA
KPC 52 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	16
KPC 71 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	25
KPC 90 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	25
KPC 105 HN4	50	380-415V	342V	418V	20
KPC 140 HN4	50	380-415V	342V	418V	20
KPC 176 HN4	50	380-415V	342V	418V	20

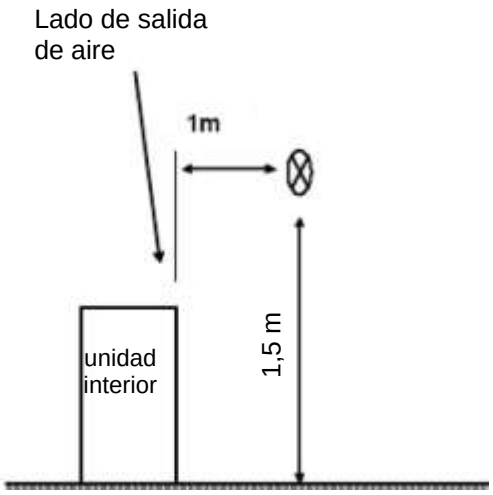
Observaciones:
MFA: amp. máx. fusibles (A)

Tipo		12.000-18.000 Btu/h	24.000-36.000 Btu/h	30.000-36.000 Btu/h
Alimentación	Fase	Monofásica	Monofásica	Trifásica
	Frecuencia y tensión	220 - 240 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz	380 - 415 V, 50 Hz
Interruptor automático/Fusible (A)		20/16	40/25	40/20
Cableado de alimentación de la unidad interior (mm^2)		3 × 2,5	3 × 2,5	5 × 2,5
Cableado de conexión de la unidad interior/exterior (mm^2)	Cableado de conexión a tierra	2,5	2,5	2,5
	Cableado de alimentación de la unidad exterior	----------	3 × 2,5	5 × 2,5
	Señal eléctrica fuerte	5 × 2,5	3 × 2,5	3 × 2,5
	Señal eléctrica débil	Cable blindado de 1 hilo 1 × 0,5 mm^2	Cable blindado de 1 hilo 1 × 0,5 mm_2	----------

8. Niveles de ruido



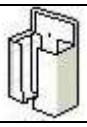
Techo



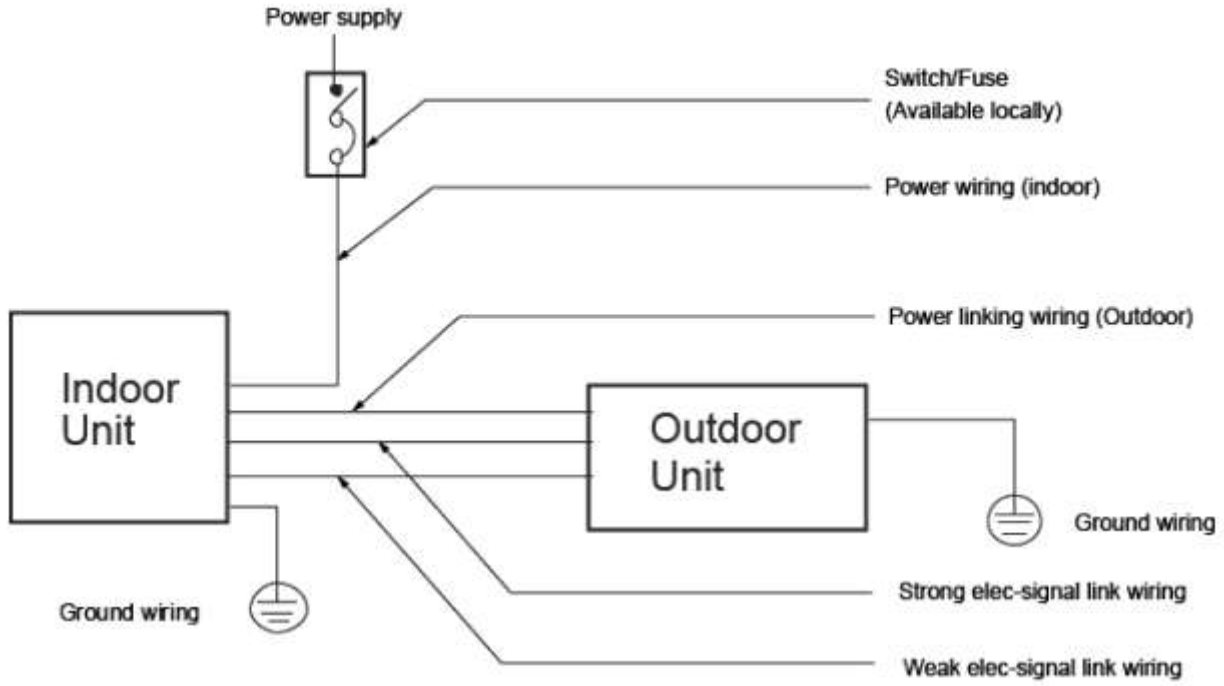
Suelo

Modelo	Nivel sonoros dB(A)		
	H	M	L
KPC 52 HN4	43	41	38
KPC 71 HN4	45	43	40
KPC 90 HN4 (mono)	45	43	40
KPC 90 HN4 (tri)	45	43	40
KPC 105 HN4 (mono)	45	43	40
KPC 140 HN4	50	47	45
KPC 176 HN4	50	49	47

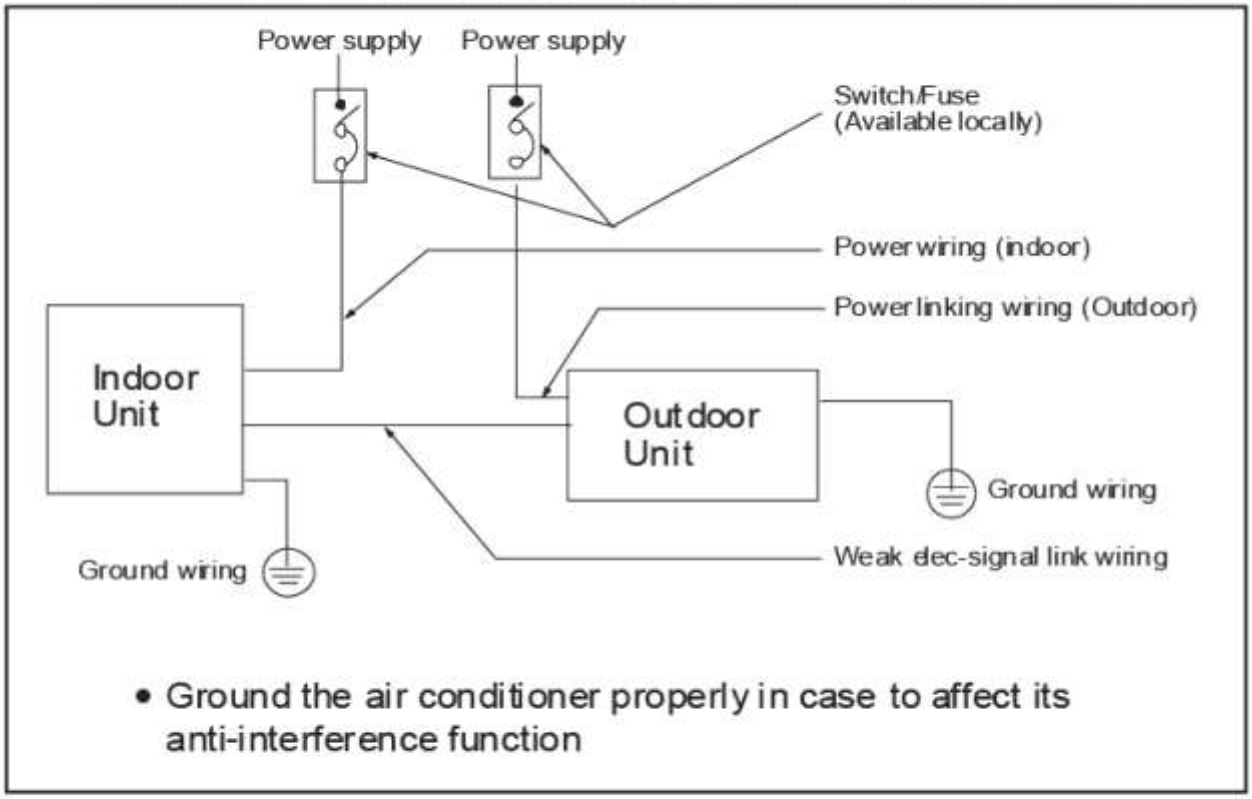
9. Accesorios

	Nombre	Aspecto	Cantidad
Conexiones de instalación	1. Gancho		2
	2. Brazo de soporte		2
Tuberías y conexiones	3. Mando a distancia		1
	4. Soporte del mando a distancia		1
	5. Tornillos de montaje (ST2,9 × 10-C-H)		2
	6. Pilas secas alcalinas (AM4)		2
Conexiones de instalación	7. Manual del propietario	----------	1
	8. Manual de instalación	----------	1
	9. Manual del mando a distancia	----------	1

10. Diagramas de cableado



- **Ground the air conditioner properly in case to affect its anti-interference function**

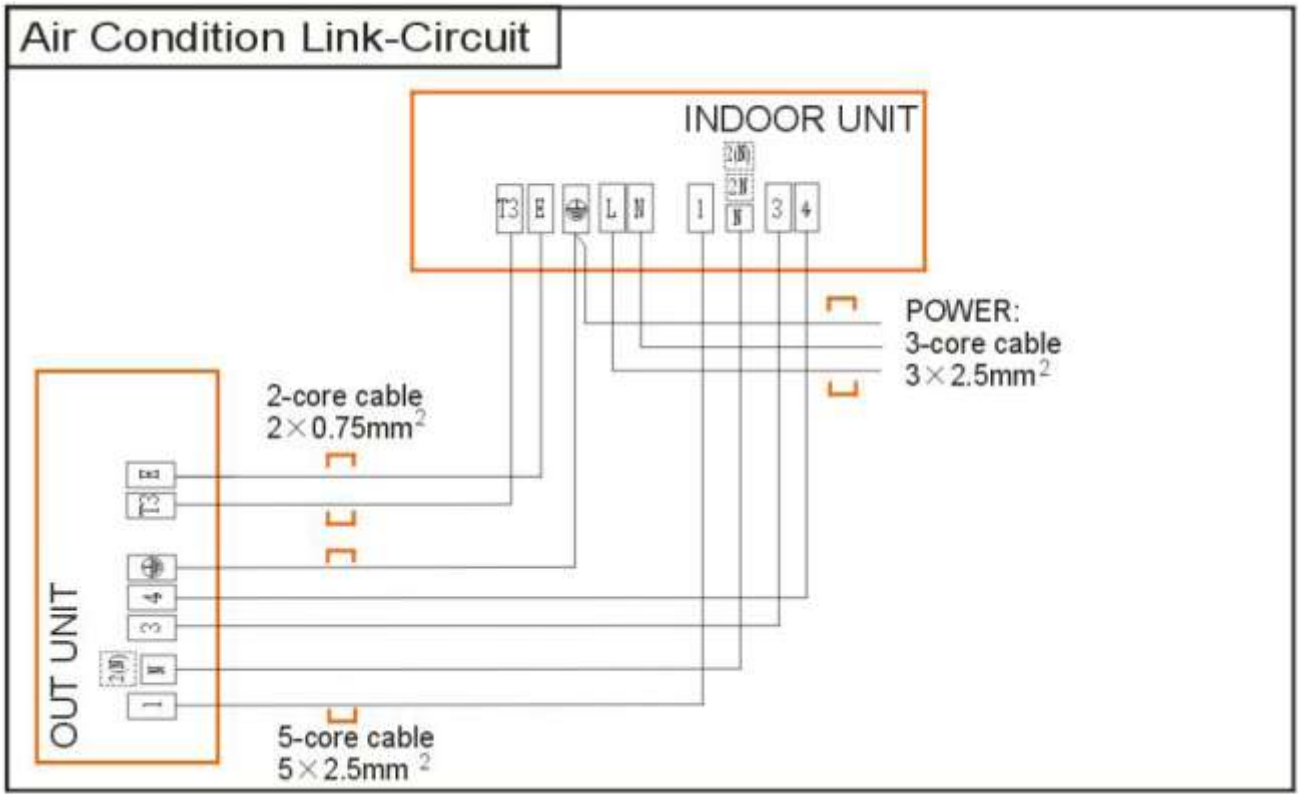


CAUTION

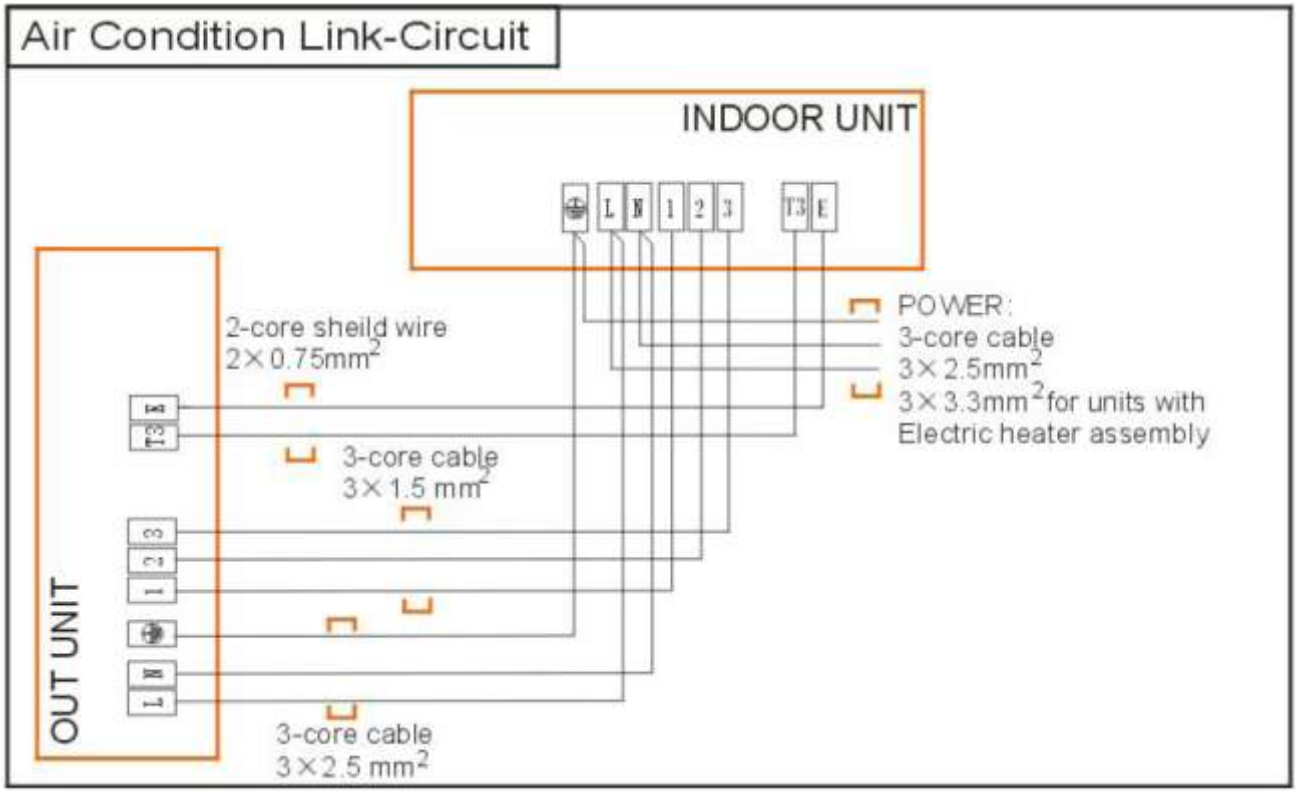
A disconnection device having an air gap contact separation in all active conductors should be incorporated in the fixed wiring according to the National Wiring Regulation.

When wiring, please choose the corresponding chart, or it may cause damage.The signs of the indoor terminal block in the some of following fugures may be replaced by L N L1 N1.

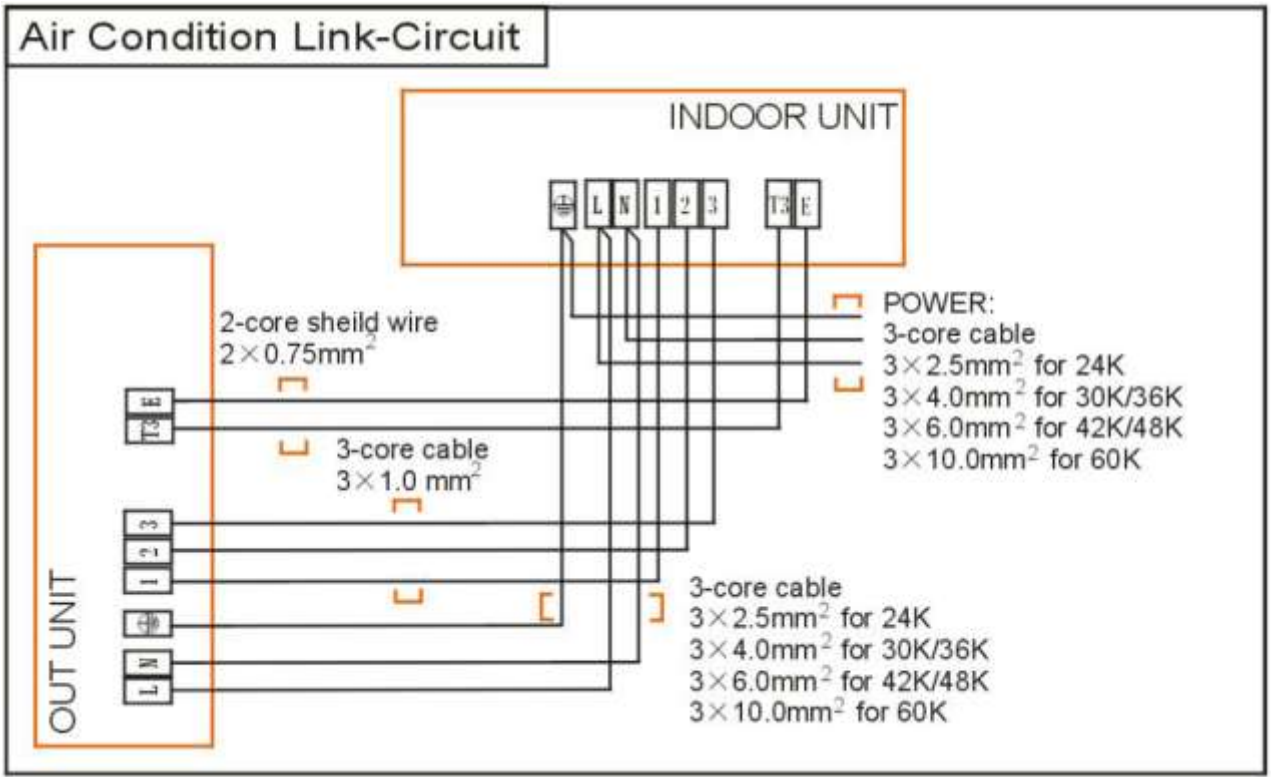
KPC 52 HN4



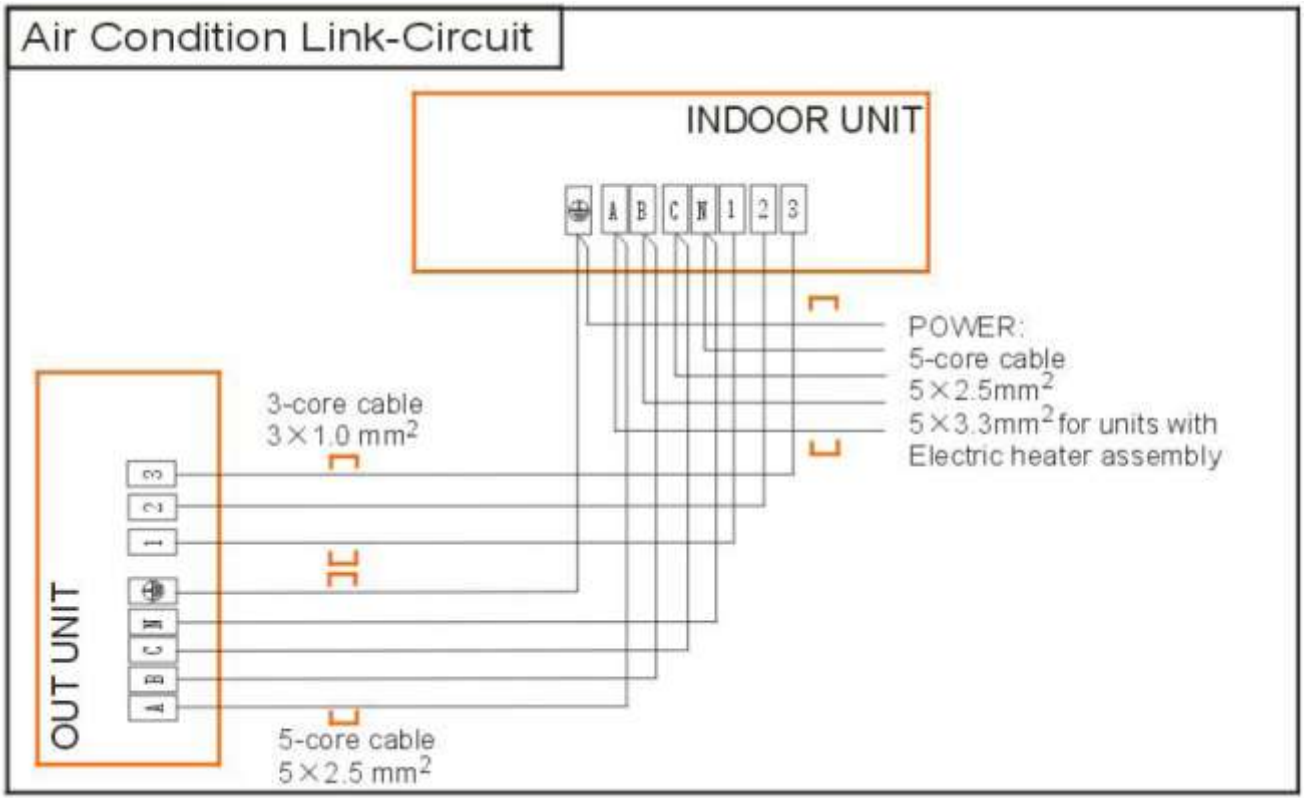
KPC 71 HN4



KPC 90 HN4 / KPC 105 HN4



KPC 140 HN4 / KPC 176 HN4



Conductos

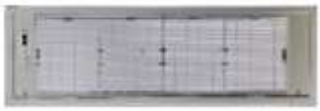
1. Características 59
2. Especificaciones 60
3. Dimensiones 63
4. Espacio de mantenimiento 64
5. Esquemas eléctricos 65
6. Presión estática 68
7. Características eléctricas 70
8. Niveles de ruido 71
9. Accesorios 72
10. Diagramas de cableado 73

1. Características

1. Instalación económica y cómoda
   ---Varios deflectores se ramifican de una unidad interior, ajustando la temperatura de la habitación, lo que permite acondicionar el aire de numerosas habitaciones con una única habitación interior.
   ---Todos los modelos presentan un diseño delgado, lo que permite incluirlos en techos estrechos

2. Accesorios opcionales ---Incluida una tablilla frontal, un panel, una lona para el conducto de aire, filtro, etc.

Tablero frontal

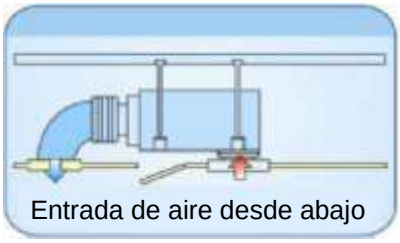


Panel

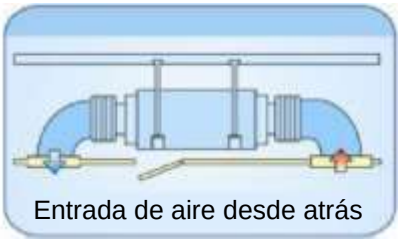
Lona para el conducto de aire

Filtro

3. Filtro duradero y de alta eficiencia
4. Método de colocación de la entrada de aire y de inserción del filtro de aire
   ---La entrada de aire puede colocarse en la parte trasera o inferior de la unidad. De forma similar, el filtro de aire también puede insertarse desde la parte trasera o inferior de la unidad.



Entrada de aire desde abajo



Entrada de aire desde atrás

2. Especificaciones

Modelo			KPD-35 HN4	KPD-52 HN4	KPD-71 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	220~240-1-50	220~240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	12.000	18.000	24.000
	Entrada	W	1060	1755	2415
	EER	W/W	3,02	3,02	2,94
Calefacción	Capacidad	Btu/h	13.000	20.000	26.000
	Entrada	W	1212	1875	2420
	COP	W/W	3,30	3,2	3,14
Motor del ventil. interior	Modelo		YSK27-4C	YSK68-4P	YSK74-4P
	Cant.		1	1	1
	Entrada	W	62/65/65	107/65/52	163/93/75
	Condensador		2 μF/450 V	3,5 μF/450 V	3,5 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1210/900/800	1150/800/700	1000/750/680
Serpentín interior	N.º de filas		3	3	4
	Pend. de la tubería (a) × pendiente de la fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,5	1,5	1,5
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior tubo y tipo	mm	Tubería de cobre con interior estriado de 7 Φ	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ	Tubería de cobre con interior estriado
	Longitud × altura × anchura	mm	515 × 252 × 40,11	735 × 252 × 40,11	735 × 252 × 53,48
	N.º de circuitos		4	4	6
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	800/610/520	1170/770/650	1400/1100/1000
Presión estática externa interior (Alta)		Pa	40	70	70
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	37/30/26	44/36/33	45/43/41
Unidad interior	Dimensiones (an. × al. × prof.)	mm	700 × 210 × 635	920 × 210 × 635	920 × 270 × 635
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	915 × 29 × 655	1135 × 290 × 655	1135 × 350 × 655
	Peso neto/bruto	kg	20/25	24/30	28/34
Tipo de refrigerante			R410A	R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado del líquido/Lado del gas	mm	6,4 φ/12,7 φ	6,4 φ/12,7 φ	9,5 φ/15,9 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KC-01.2	KC-01.2	KC-01.2
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30	17-30

Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			KPD-90 HN4	KPD-105 HN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	220~240-1-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	36.000	30.000
	Entrada	W	3737	3169
	EER	W/W	2,81	2,84
Calefacción	Capacidad	Btu/h	40.000	32.000
	Entrada	W	4270	3333
	COP	W/W	2,81	2,85
Motor del ventilador interior	Modelo		YSK140-4P	YSK100-4P
	Cant.		1	1
	Entrada	W	291/168/138	227/142/115
	Condensador		10 μF/450 V	10 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1070/790/710	935/700/620
Serpentín interior	N.º de filas		4	4
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,5	1,5
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	7 φ, tubería de cobre con interior estriado	7 φ, tubería de cobre con interior estriado
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	955 × 336 × 53,48	955 × 336 × 53,48
	N.º de circuitos		8	8
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	2250/1940/1720	2270/1890/1650
Presión estática externa interior (Alta)		Pa	80	80
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	46/44/42	46/44/42
Unidad interior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	1140 × 270 × 775	1140 × 270 × 775
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1355 × 350 × 795	1355 × 350 × 795
	Peso neto/bruto	kg	41/46	41/46
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KC-01.2	KC-01.2
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)

2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)

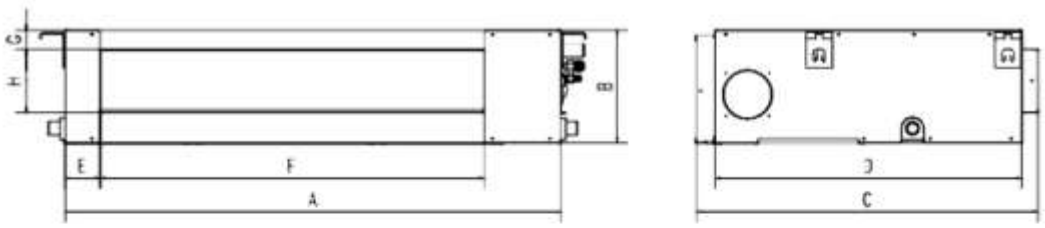
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			**KPD-140 HN4**	**KPD-176 HN4**
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	380~415-3-50	380~415-3-50
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	48.000	60.000
	Entrada	W	5109	5861
	EER	W/W	2,74	2,73
Calefacción	Capacidad	Btu/h	52.000	65.000
	Entrada	W	5500	6308
	COP	W/W	2,8	2,79
Motor del ventilador interior	Modelo		YSK170-4P	YSK180-4P
	Cant.		1	1
	Entrada	W	356/201/152	355/223/173
	Condensador		10 μF/450 V	10 μF/450 V
	Veloc. (alta/media/baja)	r.p.m.	1070/750/650	1080/830/710
Serpentín interior	N.º de filas		4	4
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,5	1,5
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	7 φ, tubería de cobre con interior estriado	Tubería de cobre con interior estriado de 7 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	1030 × 378 × 53,48	1030 × 378 × 53,48
	N.º de circuitos		8	8
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)		m_3/h	3010/2410/1940	3150/2510/1990
Presión estática externa interior (Alta)		Pa	100	100
Nivel de ruido (presión de sonido) interior		dB(A)	47/45/43	47/45/43
Unidad interior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	1200 × 300 × 865	1200 × 300 × 865
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1385 × 373 × 920	1385 × 373 × 920
	Peso neto/bruto	kg	47/55	47/55
Tipo de refrigerante			R410A	R410A
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
Diámetro de la tubería de drenaje de agua		mm	D. E. 25 φ	D. E. 25 φ
Mando a distancia			KC-01.2	KC-01.2
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30	17-30

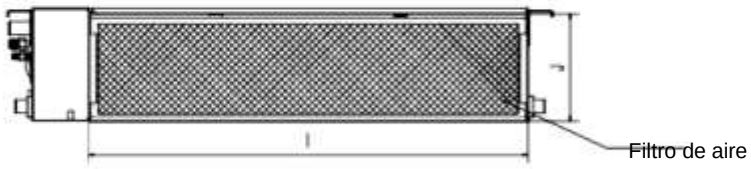
Notas: 1. Las capacidades de enfriamiento nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal);

2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones:
Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6°C WB; tuberías de refriger. equivalentes: 7,5 m (horizontal)
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

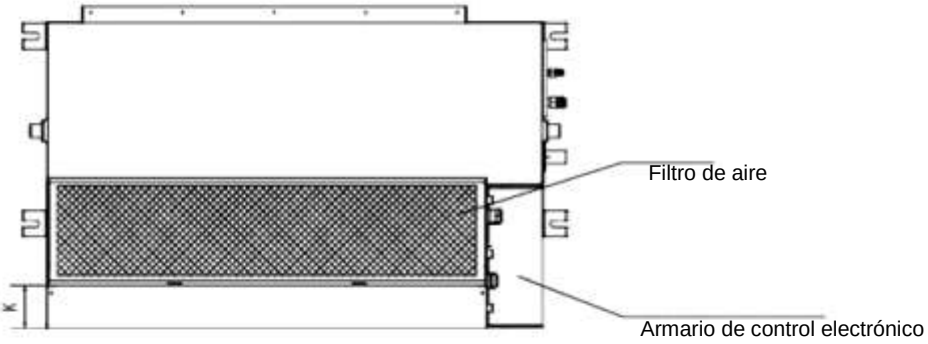
3. Dimensiones

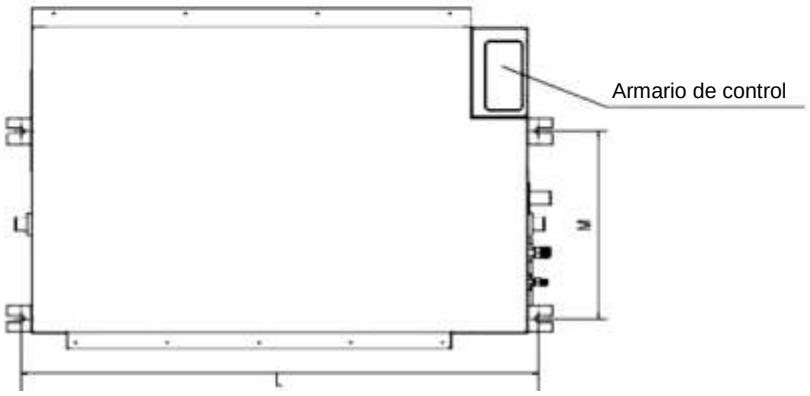


Apertura de retorno de aire



Posición de la apertura de ventilación de descenso

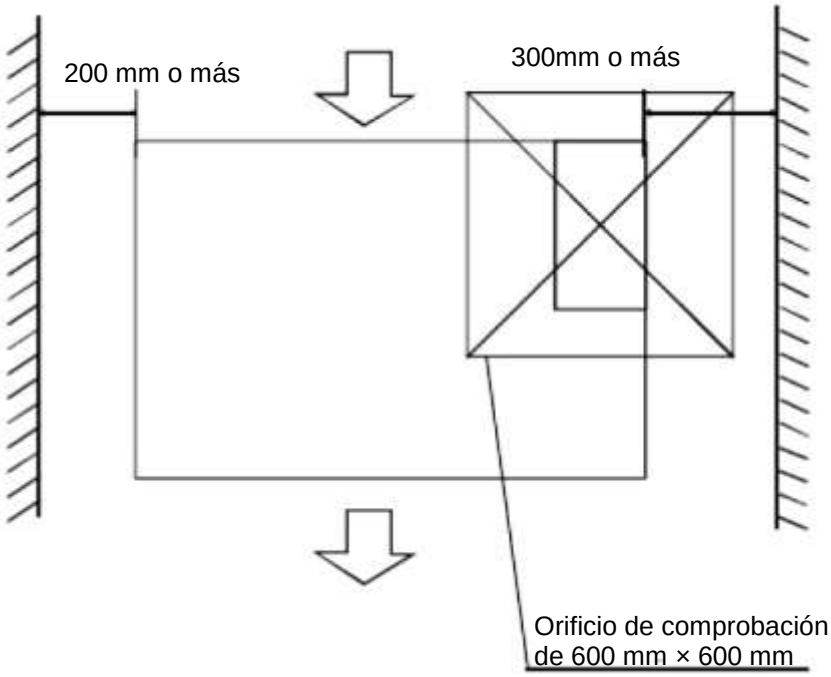




Capacidad (KBtu)	Dimensiones de esquema (mm)				Tamaño de la apertura de salida de aire				Tamaño de la apertura de retorno de aire			Tamaño de la dimensión de esquema de la orejeta montada	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12 (compacto)	700	210	635	570	65	493	35	119	595	200	80	740	350
18	920	210	635	570	65	713	35	119	815	200	80	960	350
24	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
30/36	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490
48/60	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500

4. Espacio de mantenimiento

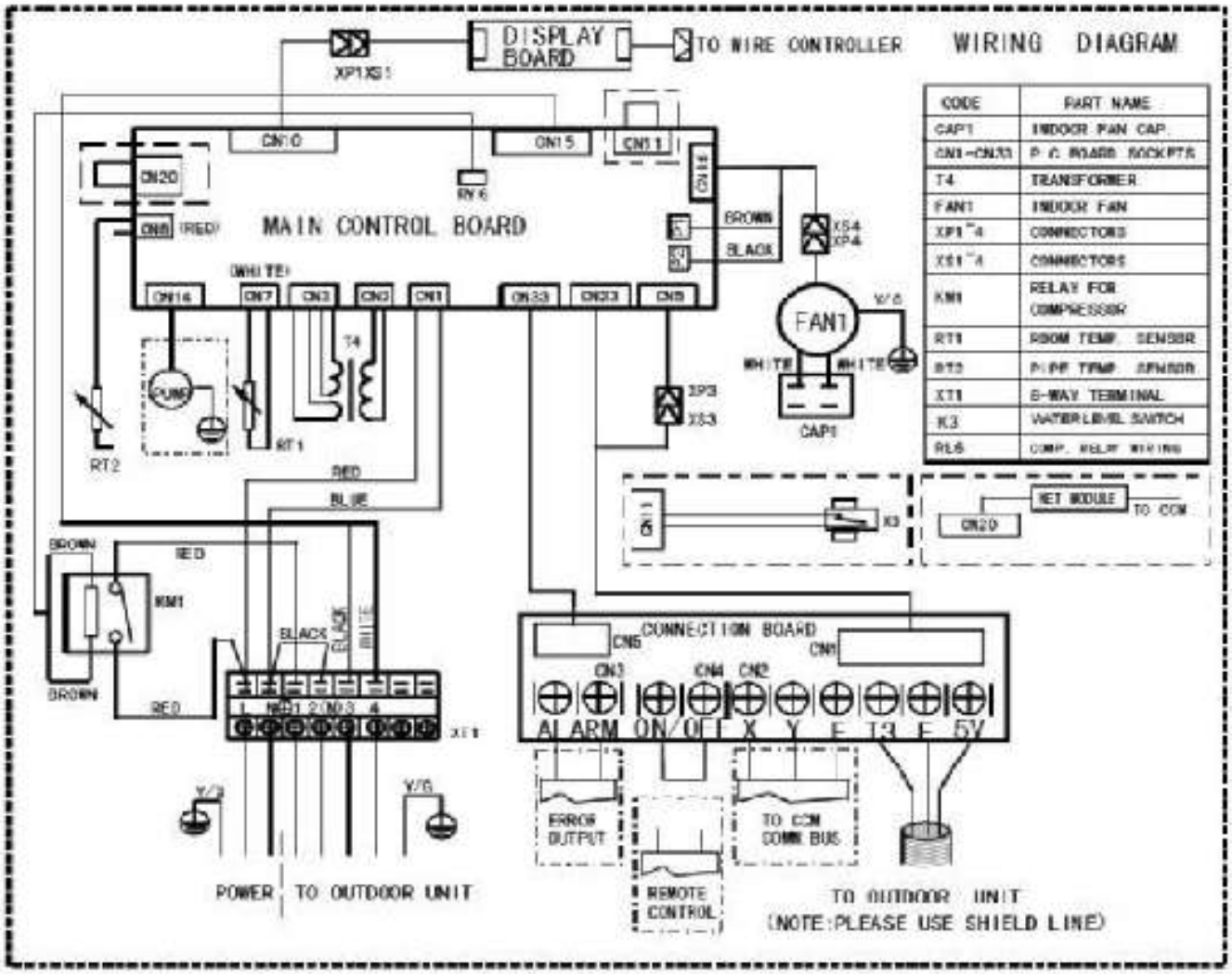
Asegúrese de dejar el espacio necesario suficiente para las tareas de instalación o mantenimiento.



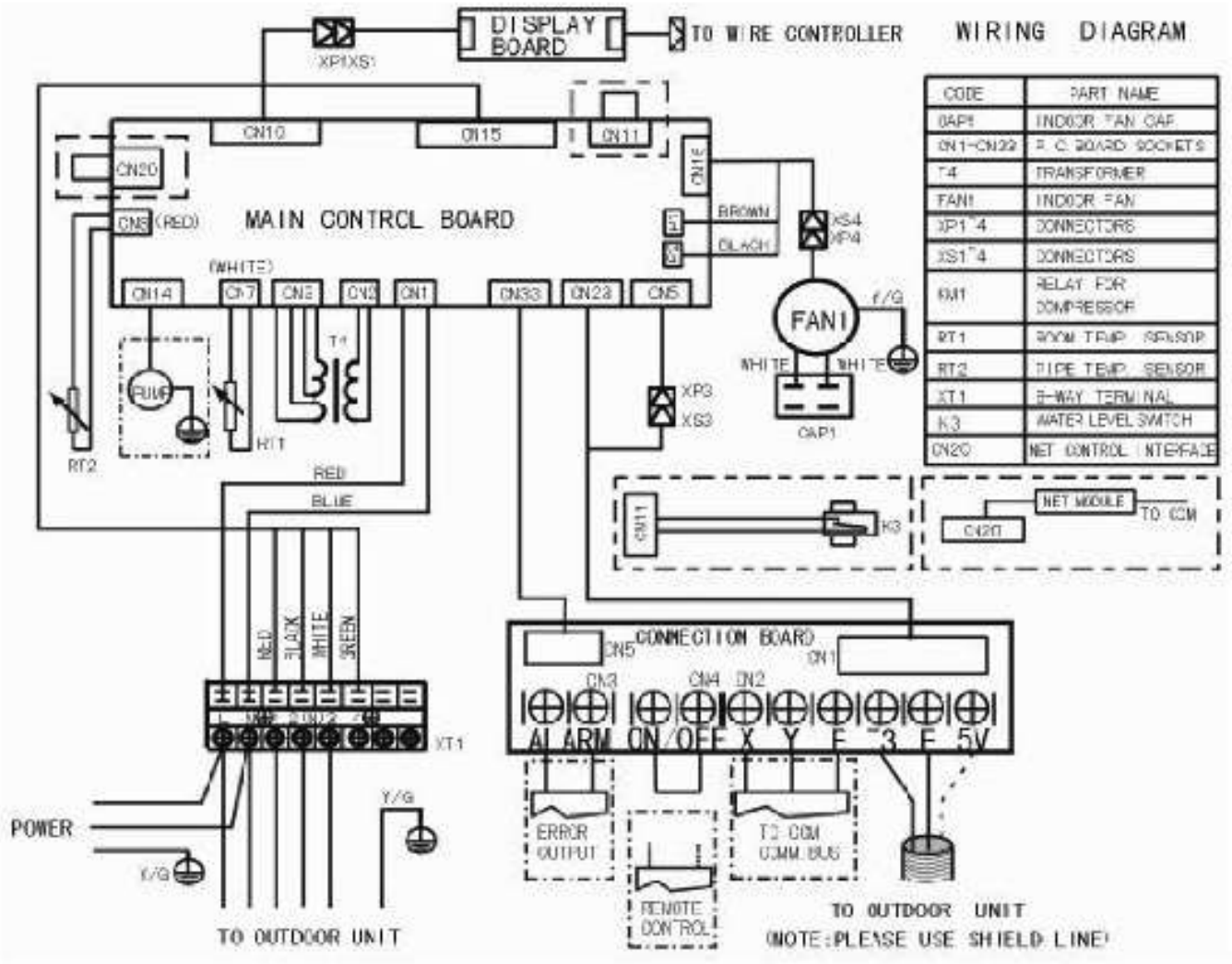
Haya espacio suficiente para las tareas de instalación y de mantenimiento. El techo esté en posición horizontal, y su estructura pueda resistir el peso de la unidad interior. La salida y la entrada no estén obstruidas, y la influencia del aire exterior sea la menor posible. El flujo de aire pueda llegar a todos los rincones de la habitación. La tubería de conexión y la tubería de drenaje puedan extraerse fácilmente. No haya radiación directa procedente de calefactores

5. Esquemas eléctricos

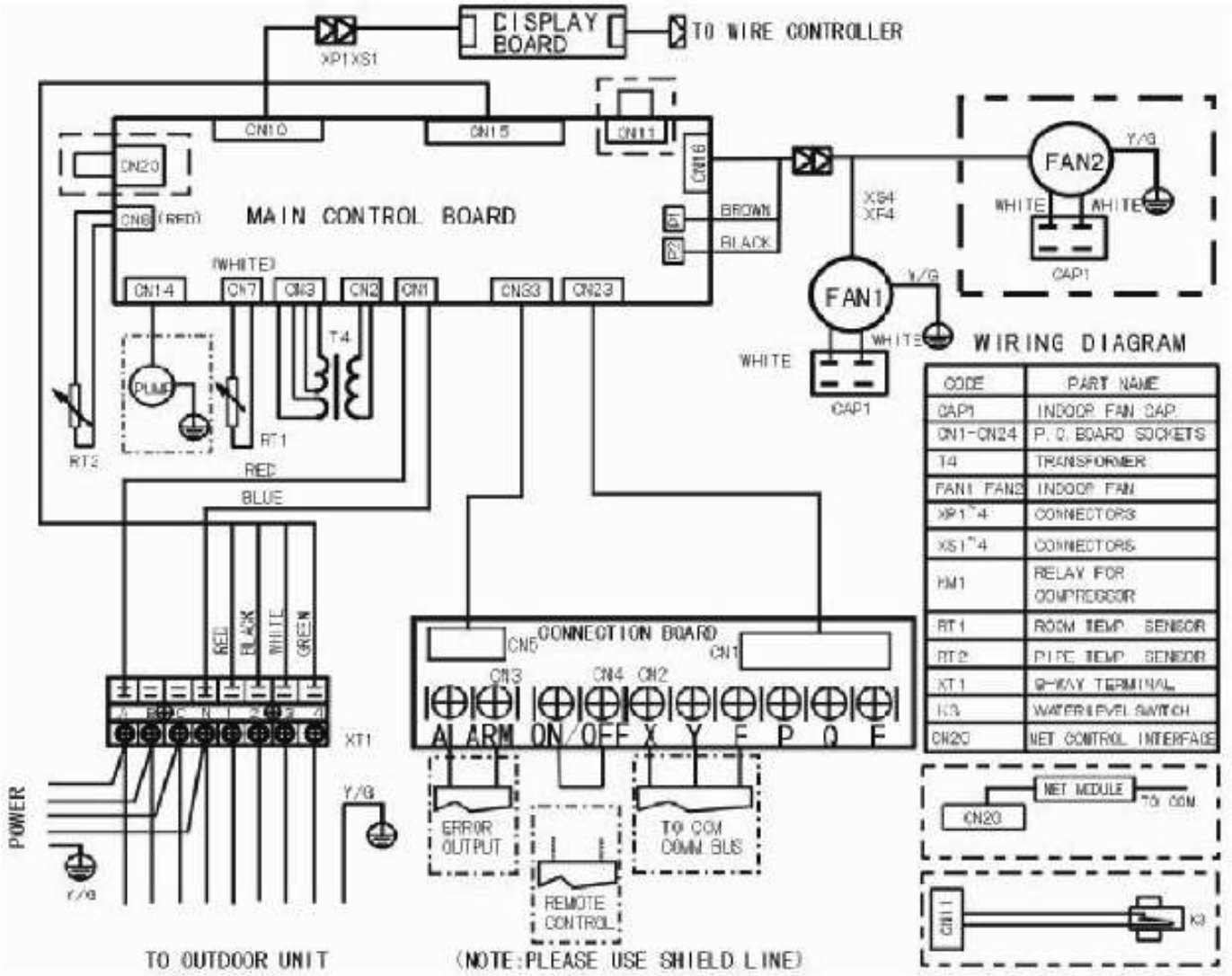
KPD 35 HN4 / KPD 52 HN4



KPD 71 HN4 / KPD 90 HN4 / KPD 105 HN4

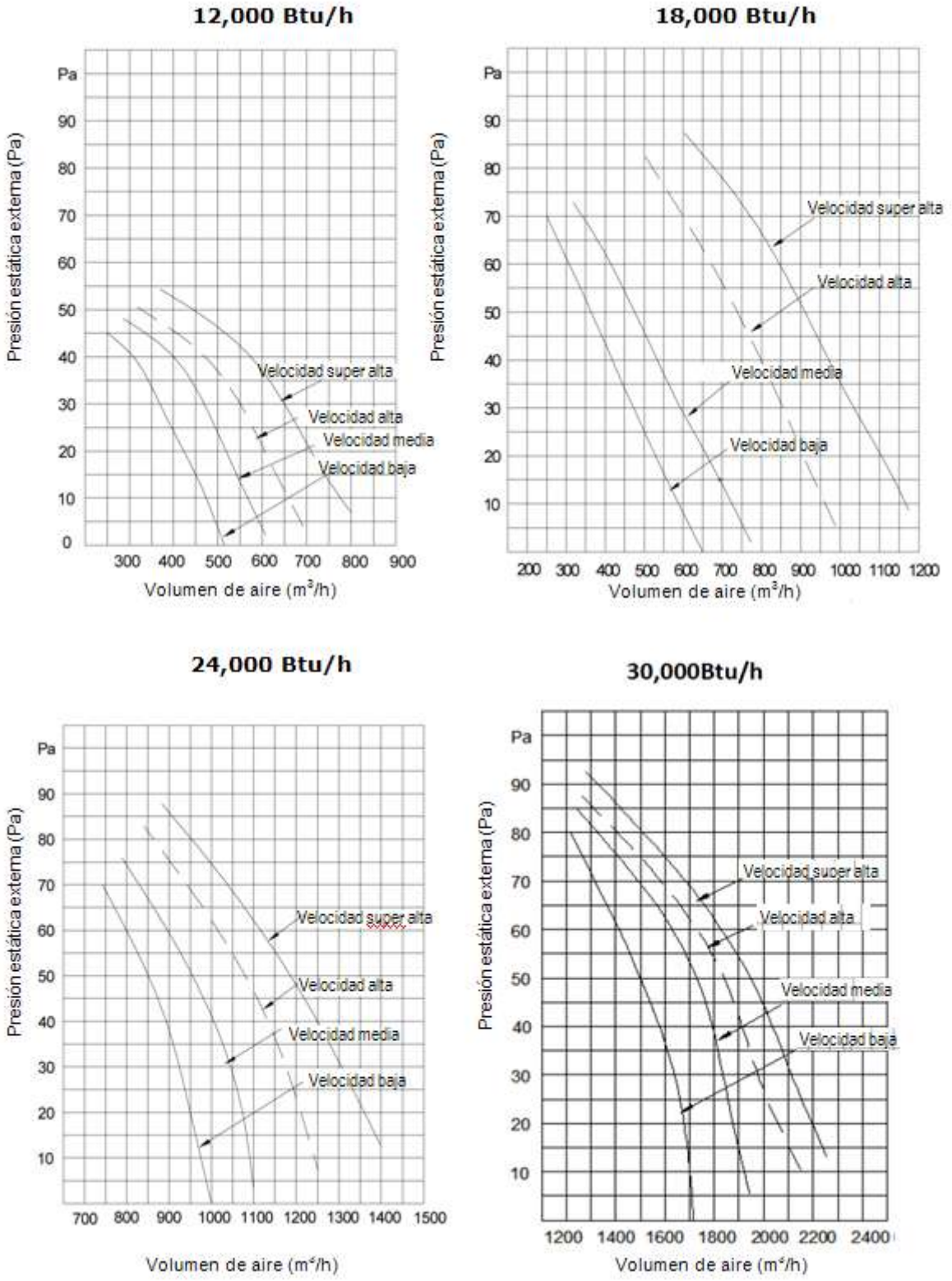


KPD 140 HN4 / KPD 176 HN4

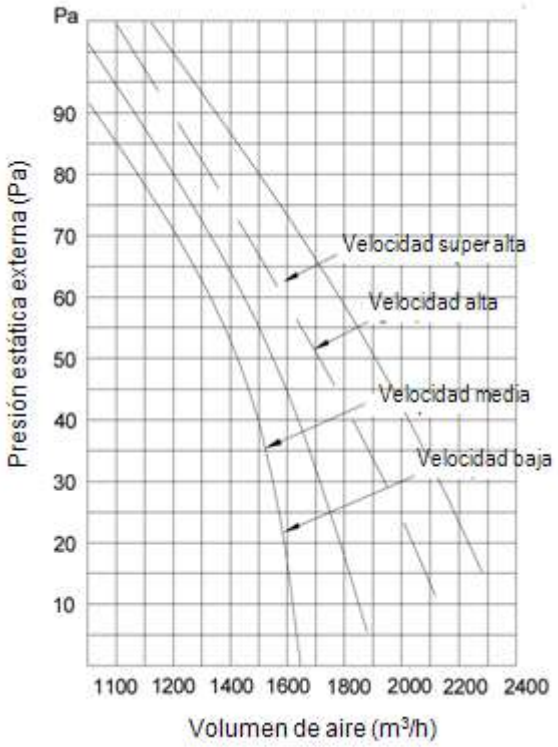


CODE	PART NAME
CAP1	INDOOR FAN CAP
CN1-CN24	P. C. BOARD SOCKETS
T4	TRANSFORMER
FAN1 FAN2	INDOOR FAN
XP1~4	CONNECTORS
XS1~4	CONNECTORS
KM1	RELAY FOR COMPRESSOR
RT1	ROOM TEMP. SENSOR
RT2	PIPE TEMP. SENSOR
XT1	9-WAY TERMINAL
L03	WATER LEVEL SWITCH
CN20	NET CONTROL INTERFACE

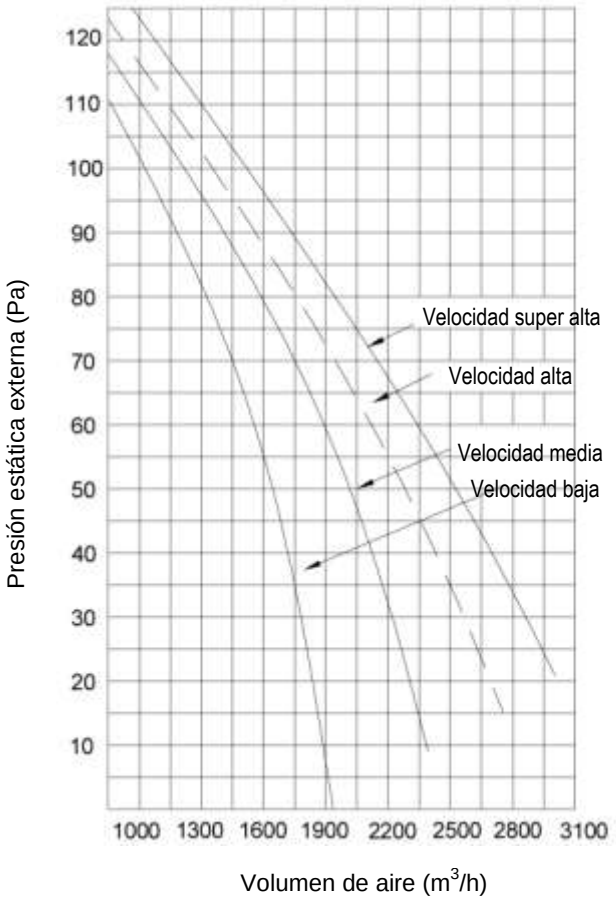
6. Presión estática



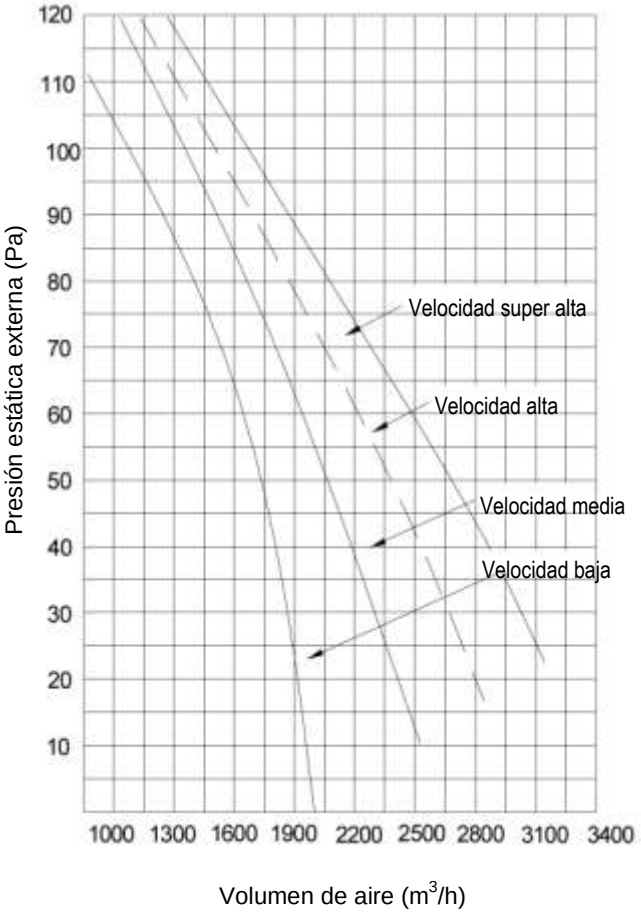
36.000 Btu/h



48,000 Btu/h



60,000 Btu/h



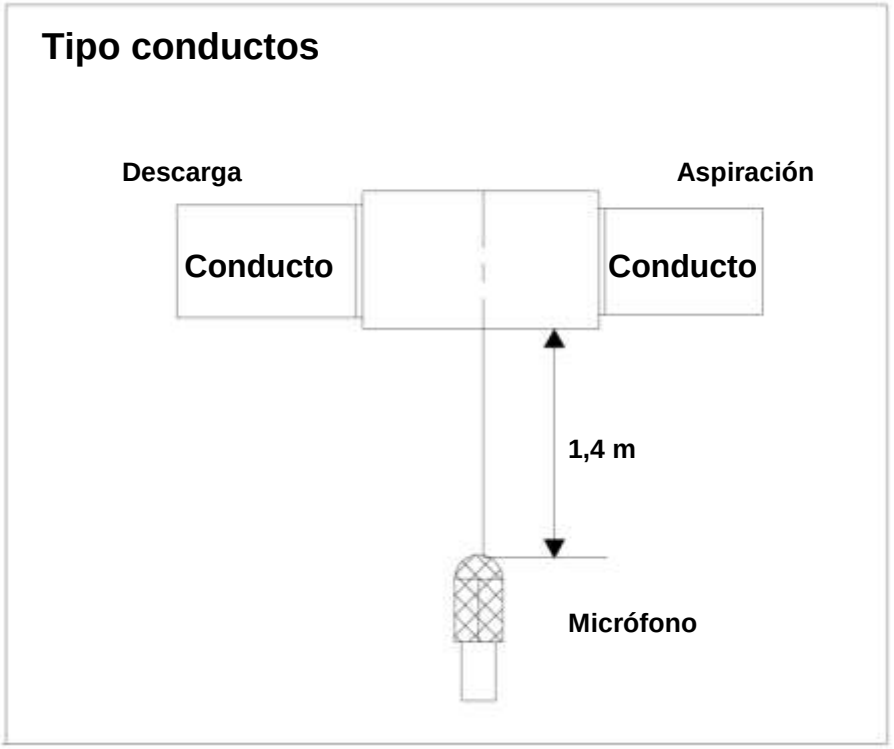
7. Características eléctricas

Modelo	Unidades interiores				Alimentación eléctrica
	Hz	Tensión	Mini.	Maxi.	MFA
KPD 35 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	16
KPD 52 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	16
KPD 71 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	25
KPD 90 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	30
KPD 105 HN4	50	220-240 V	198 V	254V	30
KPD 140 HN4	50	380-415V	342V	418V	30
KPD 176 HN4	50	380-415V	342V	418V	30

Observaciones:
MFA: amp. máx. fusibles (A)

Modelo		**KPD 35 HN4 KPD 52 HN4**	**KPD 71 HN4**	**KPD 90 HN4 KPD 105 HN4**	**KPD 140 HN4 KPD 176 HN4**
Alimentación	Fase	Monofásica	Monofásica	Monofásica	Trifásica
	Frecuencia y tensión	220 - 240 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz	220 - 240 V, 50 Hz	380 - 415 V, 50 Hz
Interruptor automático/Fusible (A)		20/16	30/25	35/30	40/30
Cableado de alimentación de la unidad interior (mm^2)		3 × 2,5	3 × 2,5	3 × 4,0	5×4.0
Cableado de conexión de la unidad interior/ exterior (mm^2)	Cableado de conexión a tierra	2,5	2,5	4,0	4,0
	Cableado de alimentación de la unidad exterior	----------	3 × 2,5	3 × 4,0	5 × 4,0
	Señal eléctrica fuerte	5 × 2,5	3 × 1,5	3 × 1,5	3 × 1,5
	Señal eléctrica débil	2 × 0,75	2 × 0,75	2 × 0,75	----------

8. Niveles de ruido

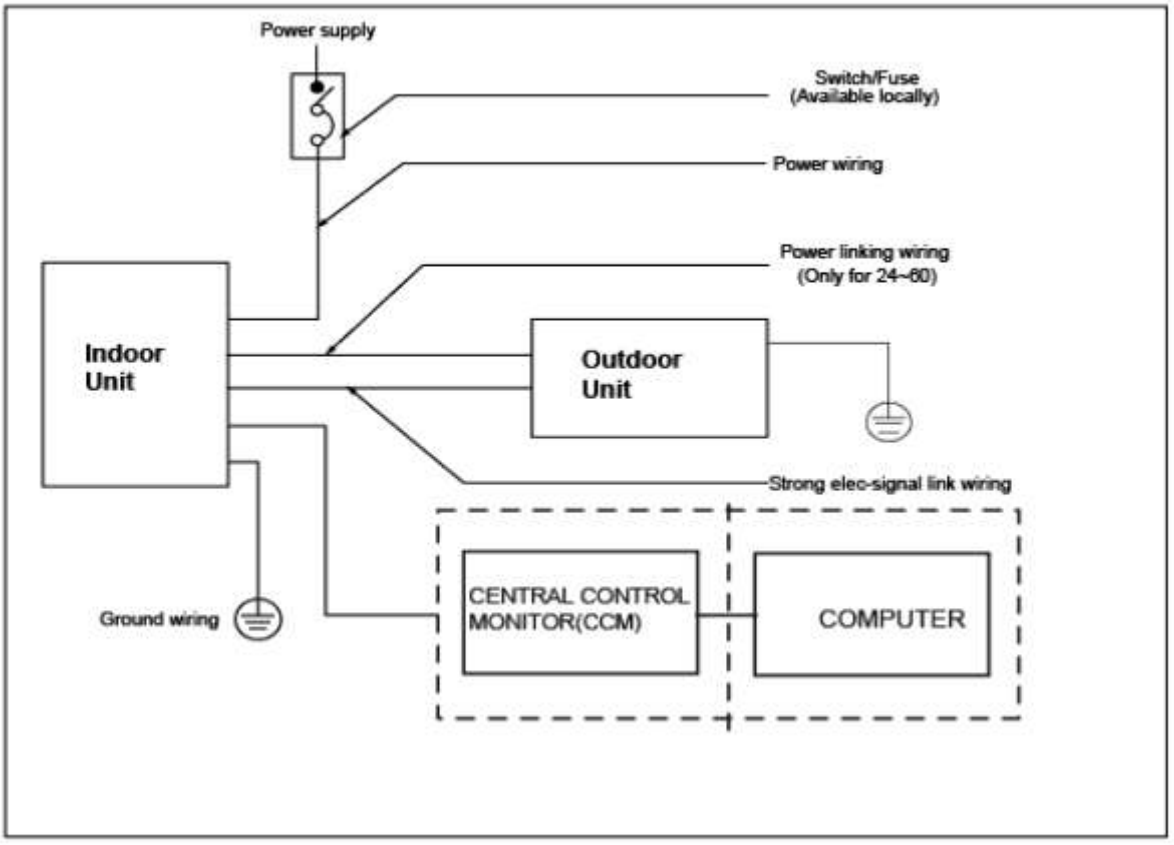


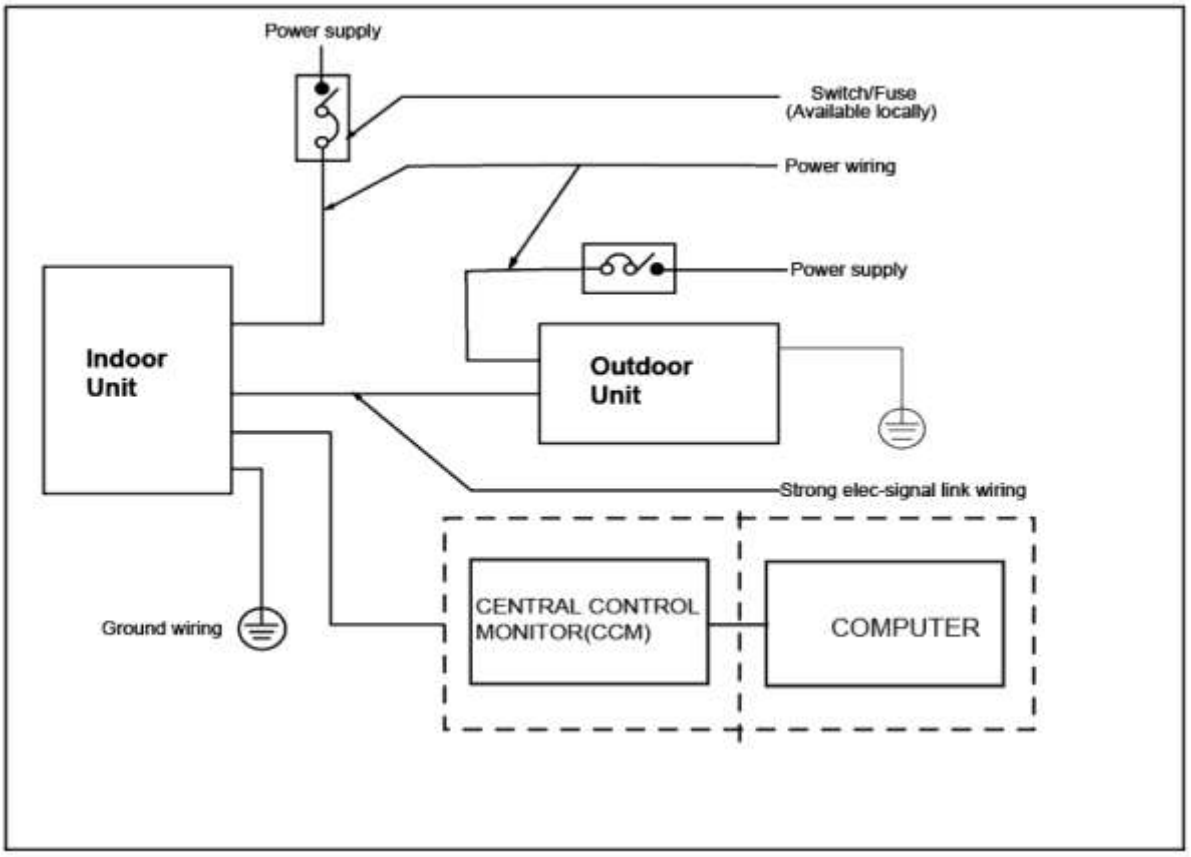
Modelo	Nivel sonoro dB(A)		
	H	M	L
KPD 52 HN4	44	36	33
KPD 71 HN4	45	43	41
KPD 90 HN4	46	44	42
KPD 105 HN4	46	44	42
KPD 140 HN4	47	45	43
KPD 176 HN4	47	45	43

9. Accesorios

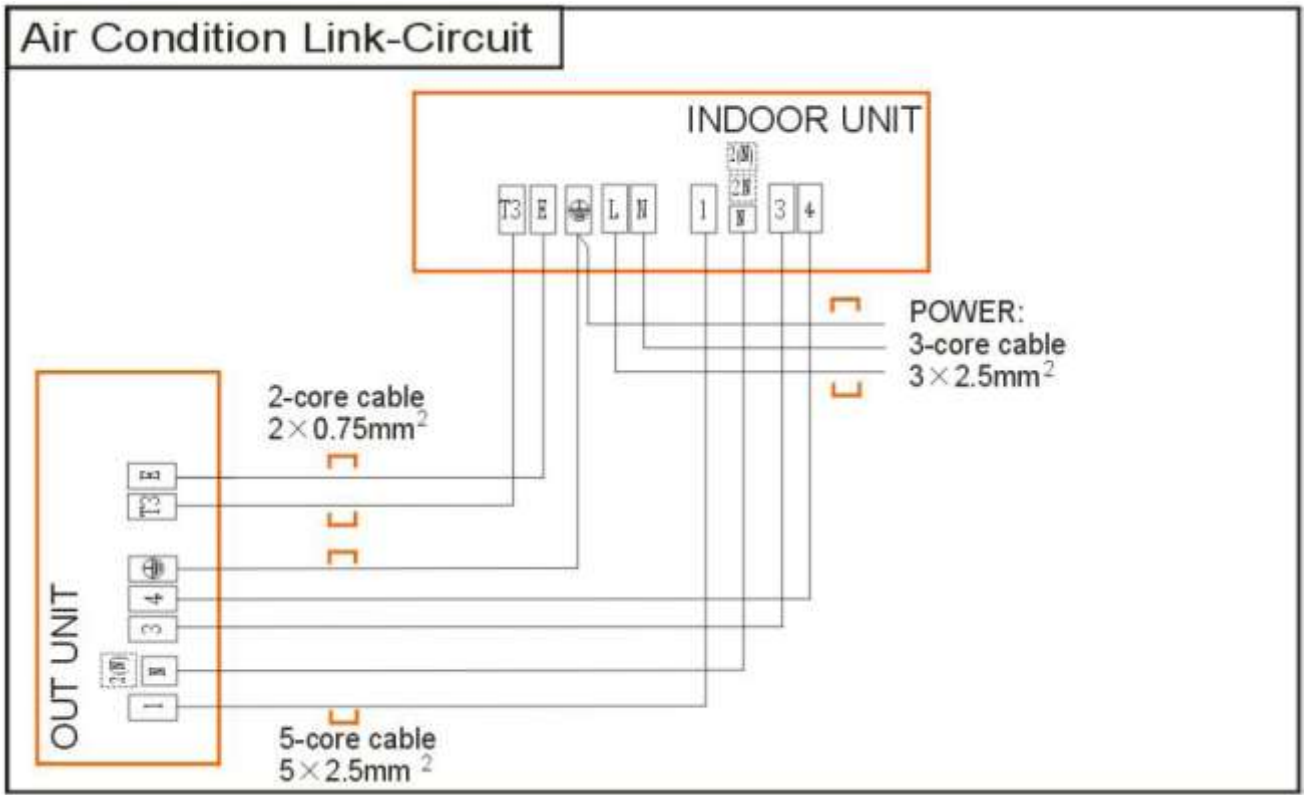
	Nombre	Aspecto	Cantidad
Tuberías y conexiones	Vaina de insonorización/aislante		2
	Cinta de unión		1
	Junta de sellado		1
Conexiones para la tubería de drenaje	Junta de drenaje		1
	Anillo de sellado		1
Mando por cable	Mando por cable	----------	1
Otros	Manual del propietario	----------	1
	Manual de instalación	----------	1

10. Diagramas de cableado

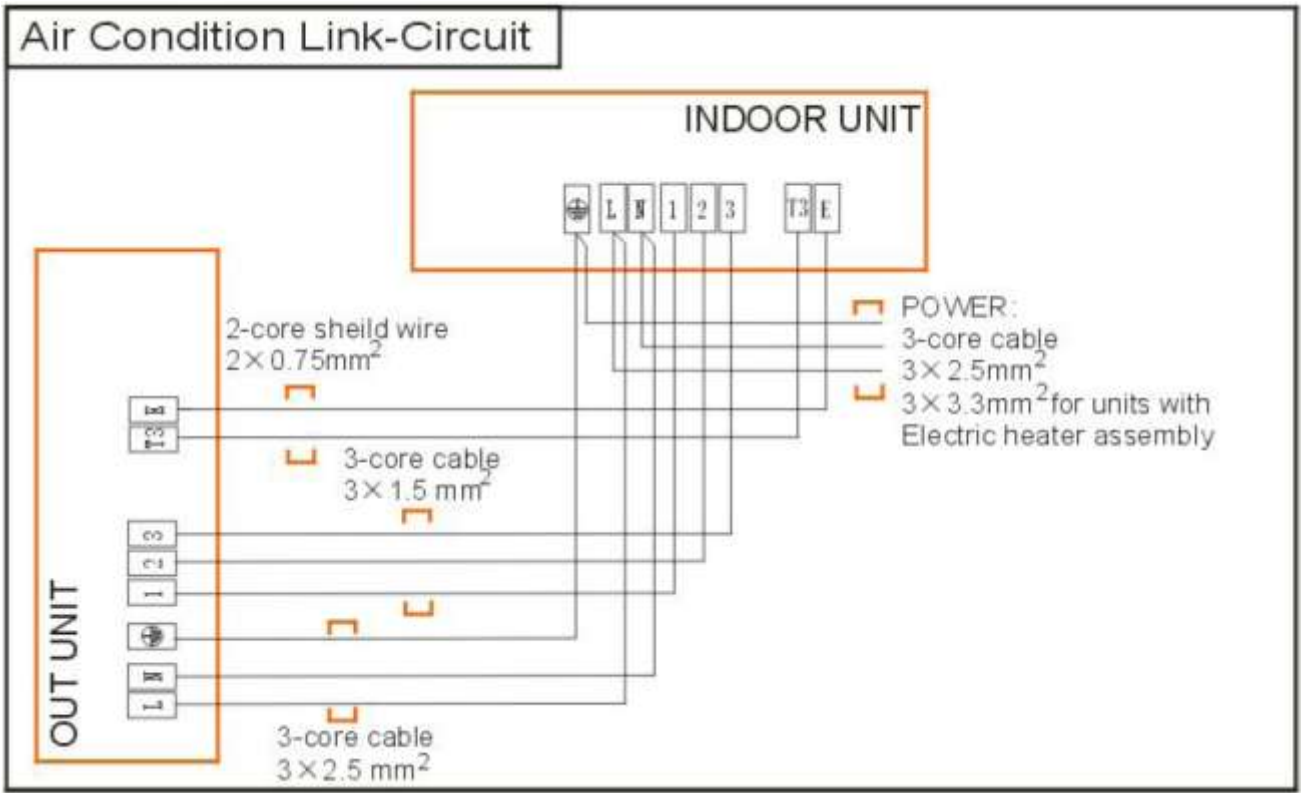




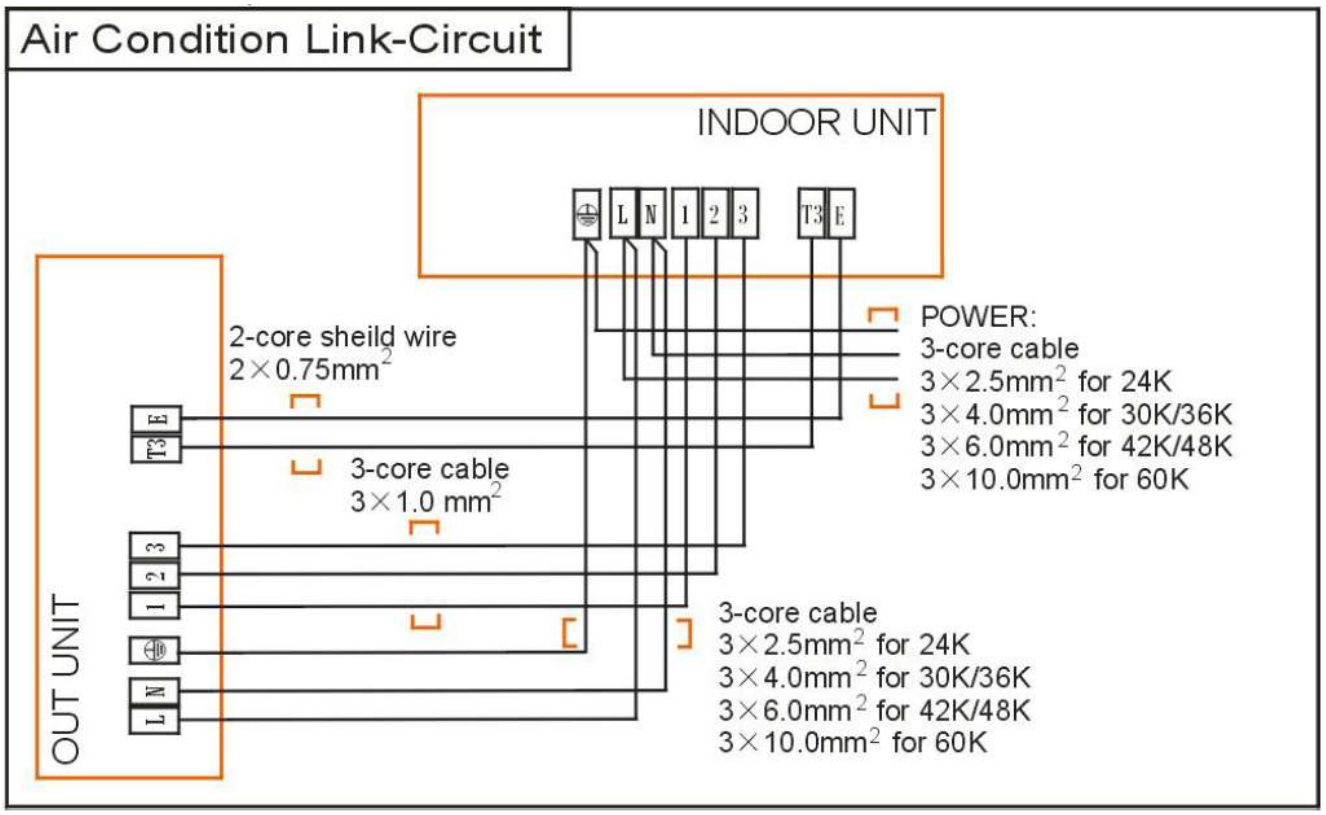
KPD 35 HN4 **KPD 52 HN4**



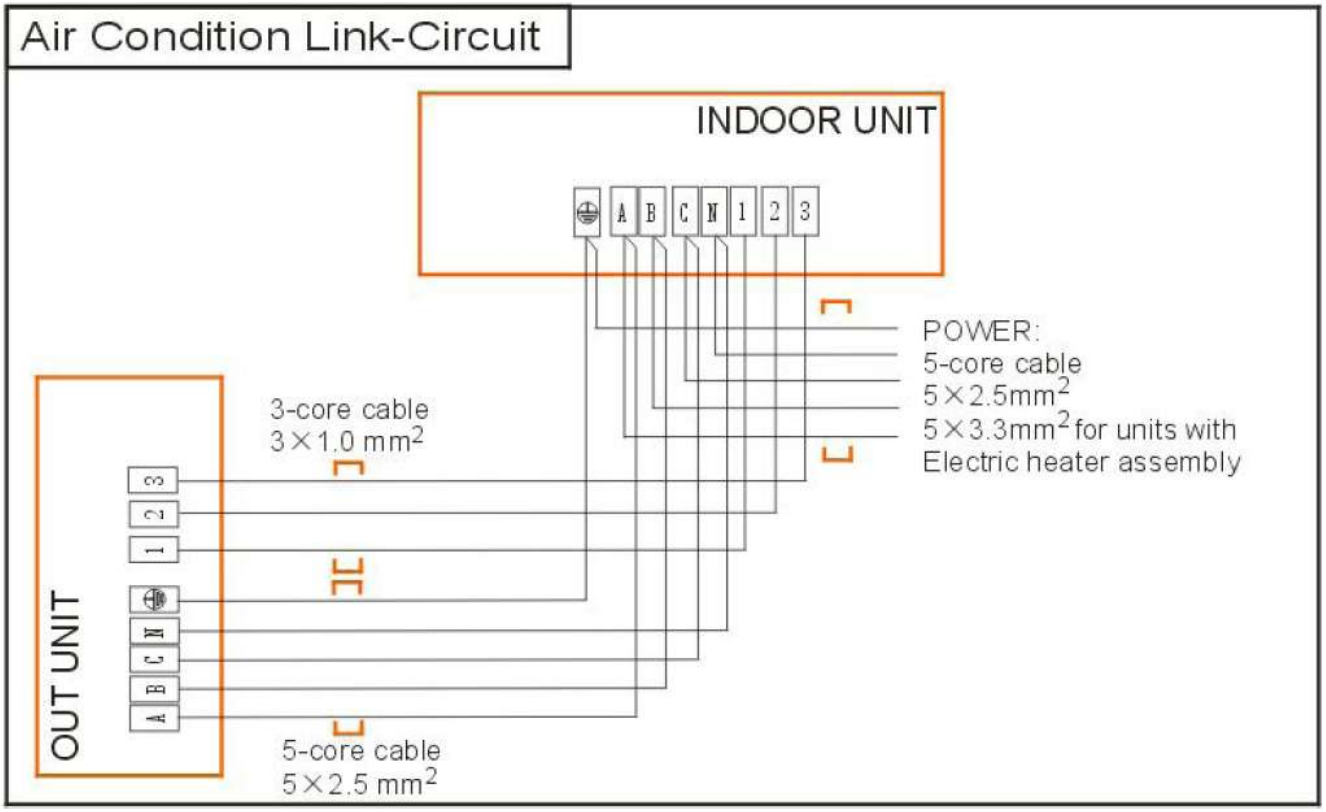
KPD 71 HN4



KPD 90 HN4 **KPD 105 HN4**



KPD 140 HN4 **KPD 176 HN4**



Unidades exteriores

1. Especificaciones 78
2. Dimensiones 82
3. Espacio de mantenimiento 83
4. Esquemas de conexiones 84
5. Características eléctricas 92
6. Límites de funcionamiento 93
7. Niveles de ruido 94
8. Resolución de problemas 95

1. Especificaciones

Modelo			**KUE-35 HVN4**
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50
Consumo máx. de entrada		W	1740
Corriente de entrada máx.		A	8,5
Compresor	Modelo		PA140G1C-4FT1
	Tipo		Giratorio
	Marca		Midea-Toshiba
	Capacidad	Btu/h	11601
	Entrada	W	1155
	Corriente nominal (RLA)	A	5,37
	Amperios motor inmovilizado (LRA)	A	26,7
	Protector térmico		Interno
	Condensador	μF	35 μF/440 - 450 V
	Aceite refrig.	ml	ACEITE ÉSTER VG74/400
Motor del ventil. exterior	Modelo		YDK24-6F(B)
	Cant.		1
	Entrada	W	63
	Condensador	μF	2,5 μF/450 V
	Velocidad	r.p.m.	800
Serpentín exterior	N.º de filas		1
	Pend. tubería (a) × pend. fila	mm	22 × 19,05
	Separac. aletas	mm	1,4
	Tipo de aleta		Aluminio hidrófilo
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	8 φ, Tubo acanalado
	Longitud × altura × anchura	mm	737 × 506 × 19,05
	N.º de circuitos		2
Flujo de aire exterior		m_3/h	2100
Nivel de ruido (presión de sonido) exterior		dB(A)	43
Unidad exterior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	780 × 547 × 250
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	910 × 575 × 335
	Peso neto/bruto	kg	30/32
Refrigerante	Tipo		R410a
	Volumen cargado	g	960
Tipo mariposa			Capilar
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	6,4 φ/12,7 φ
	Longitud máx. tubería	m	15
	Diferencia máx. de nivel	m	8
Temp. ambiente		℃	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24

Notas: 1. Las capacidades de refrigeración nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB;

2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6 °C WB;

3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			KUE-52 HVN4	KUE-71 HVN4
Alimentación eléctrica		V/fases/Hz	220~240-1-50	220~240-1-50
Consumo máx. de entrada		W	2950	3450
Corriente de entrada máx.		A	15	18
Compresor	Modelo		PA225X2CS-4KU1	PA290X3CS-4MU1
	Tipo		Giratorio	Giratorio
	Marca		GMCC	GMCC
	Capacidad	Btu/h	18 493/18 698	24 498
	Entrada	W	1855/1940	2430
	Corriente nominal (RLA)	A	8,7/8,7	11,4
	Amperios motor inmovilizado (LRA)	A	36,8	61
	Protector térmico		Interno	Interno
	Condensador	μF	50 μF/440 V - 450 V	50 μF/440 V - 450 V
	Aceite refrig.	ml	ACEITE ÉSTER VG74/750	ACEITE ÉSTER VG74/950
Motor del ventil. exterior	Modelo		YDK48-6H(A)	YDK100-6D
	Cant.		1	1
	Entrada	W	110	168,7
	Condensador	μF	3 μF/450 V	5 μF/450 V
	Velocidad	r.p.m.	890	900
Serpentín exterior	N.º de filas		2	2
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	21 × 13,37
	Separac. aletas	mm	1,4	1,4
	Tipo de aleta		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	7 φ, Tubo acanalado	7 φ, Tubo acanalado
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	658 × 546 × 26,74	785 × 651 × 26,74
	N.º de circuitos		4	4
Flujo de aire exterior		m_3/h	2439	3200
Nivel de ruido (presión de sonido) exterior		dB(A)	54	55
Unidad exterior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	760 × 590 × 285	845 × 695 × 324
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	887 × 645 × 355	965 × 755 × 395
	Peso neto/bruto	kg	39/42	53/57
Refrigerante	Tipo		R410a	R410a
	Volumen cargado	g	1400	1900
Tipo mariposa			Capilar	Capilar
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	6,4 φ/12,7 φ	9,5 φ/15,9 φ
	Longitud máx. tubería	m	25	25
	Diferencia máx. de nivel	m	15	15
Temp. ambiente		°C	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24	enfriamiento: $^{18\sim43}$ calefacción: -7 ~ 24

Notas: 1. Las capacidades de refrigeración nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB;
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6 °C WB;
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

Modelo			**KUE-90 HVN4**	**KUE-105 HVN4**
Alimentación eléctrica		V/fases/H	220~240-1-50	220~240-1-50
Consumo máx. de entrada		W	4620	4950
Corriente de entrada máx.		A	21	30
Compresor	Modelo		C-SBN301 H5D	C-SBN301 H5D
	Tipo		SCROLL	SCROLL
	Marca		SANYO	SANYO
	Capacidad	Btu/h	31902	33 438
	Entrada	W	3750	3650
	Corriente nominal (RLA)	A	18,1	17,65
	Amperios motor inmovilizado (LRA)	A	112	97
	Protector térmico		Interno	Interno
	Condensador	μF	60 μF/450 V + 90 μF/400 V	60 μF/450 V + 90 μF/400 V
	Aceite refrig.	ml	FV68S/1700	FV68S,1700
Motor del ventil. exterior	Modelo		YDK190-6D	YDK190-6D(B)
	Cant.		1	1
	Entrada	W	290	290
	Condensador	μF	10 μF/450 V	10 μF/450 V
	Velocidad	r.p.m.	840	830
Serpentín exterior	N.º de filas		2	2
	Peng. de la tubería (a) × pendiente	mm	21 × 13,37	22 × 19,05
	Separac. aletas	mm	1,4	1,6
	Tipo de aleta		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diám. exterior y tipo de tubería	mm	Tubo acanalado 7 φ	Tubo acanalado 7,94 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	890 × 903 × 26,74	893 × 880 × 38,1
	N.º de circuitos		7	7
Flujo de aire exterior		m_3/h	5000	5000
Nivel de ruido (presión de sonido) exterior		dB(A)	57	57
Unidad exterior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	990 × 966 × 354	990 × 966 × 354
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1120 × 1100 × 435	1120 × 1100 × 435
	Peso neto/bruto	kg	94/98	94/104
Refrigerante	Tipo		R410a	R410A
	Volumen cargado	g	2900	3100
Tipo mariposa			capilar	capilar
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
	Longitud máx. tubería	m	30	25
	Diferencia máx. de nivel	m	20	15
Temp. ambiente		℃	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24

Notas: 1. Las capacidades de refrigeración nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB;
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6 °C WB;
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

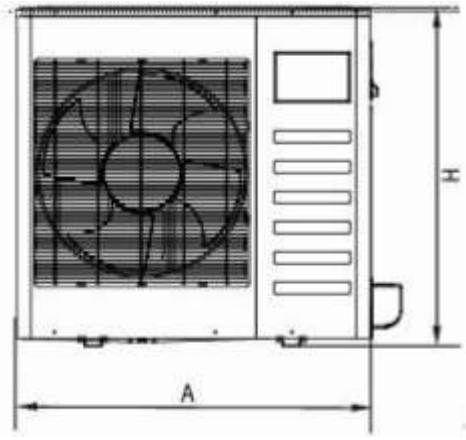
Modelo			**KUE-140 HTN4**	**KUE-176 HTN4**
Alimentación eléctrica		V/fases/H	380~415-3-50	380~415-3-50
Consumo máx. de entrada		W	6300	7500
Corriente de entrada máx.		A	10,5	12,6
Compresor	Modelo		C-SBN373H8D	C-SBN453H8D
	Tipo		Scroll	Scroll
	Marca		Sanyo	Sanyo
	Capacidad	Btu/h	48 109	55 956.8
	Entrada	W	4750	5750
	Corriente nominal (RLA)	A	8,22	9,77
	Amperios motor inmovilizado (LRA)	A	66	67
	Protector térmico		Interno	Interno
	Condensador	μF	--	---
	Aceite refrig.	ml	FV68S,1700	FV68S, 1700
Motor del ventil. exterior	Modelo		YDK65-6-1+YDK65-6F-1	YDK65-6+YDK65-6F
	Cant.		2	2
	Entrada P	W	171 × 2	148+140
	Condensador	μF	(4 μF/450 V) × 2	(3,5 μF/450 V) × 2
	Velocidad	r.p.m.	825	800
Serpentín exterior	N.º de filas		2	2
	Pend. tubería (a) × pend. fila (b)	mm	21 × 13,37	22 × 19,05
	Separac. aletas	mm	1,4	1,6
	Tipo de aleta		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diám. exterior y tipo	mm	Tubo acanalado 7 φ	Tubo acanalado 7,94 φ
	Longitud × altura × anchura del serpentín	mm	840 × 1113 × 26,74	837 × 1100 × 38,1
	N.º de circuitos		4	8
Flujo de aire exterior		m_3/h	6800	6850
Nivel de ruido (presión de sonido) exterior		dB(A)	59	59
Unidad exterior	Dimens. (an. × al. × prof.)	mm	900 × 1167 × 340	900 × 1167 × 340
	Caja (an. × al. × prof.)	mm	1032 × 1307 × 443	1032 × 1307 × 443
	Peso neto/bruto	kg	110/115	106/111
Refrigerante	Tipo		R410a	R410A
	Volumen cargado	g	3250	3200
Tipo mariposa			capilar	capilar
Presión de diseño		MPa	4,2/1,5	4,2/1,5
Tuberías de refrigerante	Lado líquido/gas	mm	12,7 φ/19 φ	12,7 φ/19 φ
	Longitud máx. tubería	m	50	50
	Diferencia máx. de nivel	m	25	25
Temp. ambiente		℃	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24	enfriamiento: 18 ~ 43; calefacción: -7 ~ 24

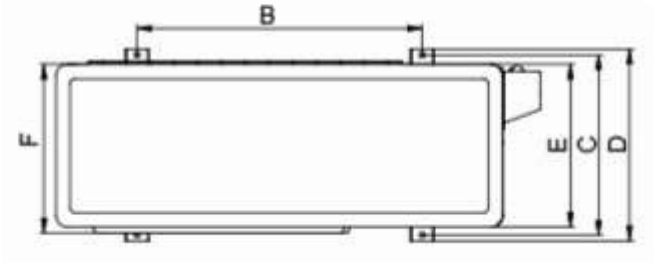
Notas: 1. Las capacidades de refrigeración nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 27 °C DB, 19 °C WB; temp. exterior: 35 °C DB;
2. Las capacidades de calefacción nominales están basadas en las siguientes condiciones: Temp. interior: 20 °C DB, temp. exterior: 7 °C DB, 6 °C WB;
3. El nivel de ruido real podría variar en función de la estructura de la habitación y otros factores, ya que los valores de ruido mencionados corresponden a una sala sin eco.

2. Dimensiones

mm

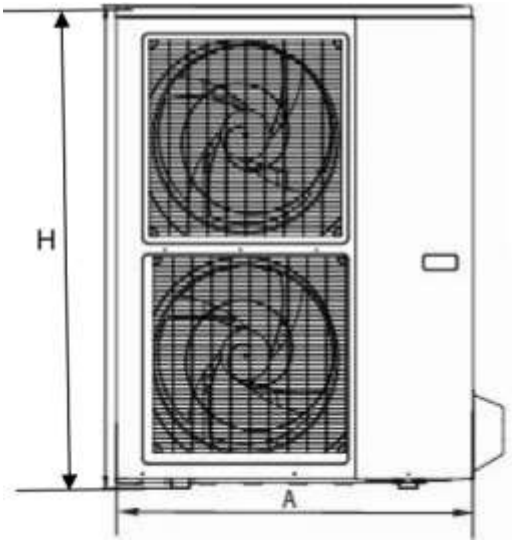
Modelo	A	B	C	D	E	F	H
KUE 35 HVN4	780	548	266	300	241	250	547
KUE 52 HVN4	760	530	290	315	270	285	590
KUE 71 HVN4	842	560	335	360	312	324	695
KUE 90 HVN4	990	624	366	396	340	354	966
KUE 105 HVN4	990	624	366	396	340	354	966

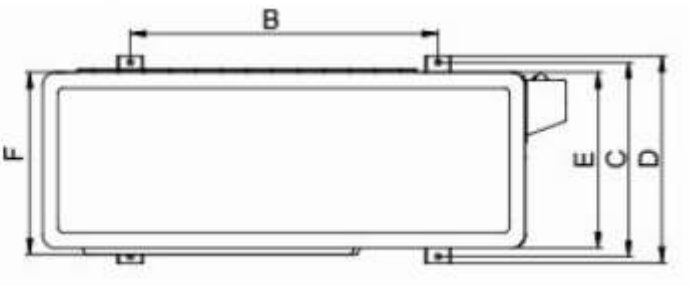




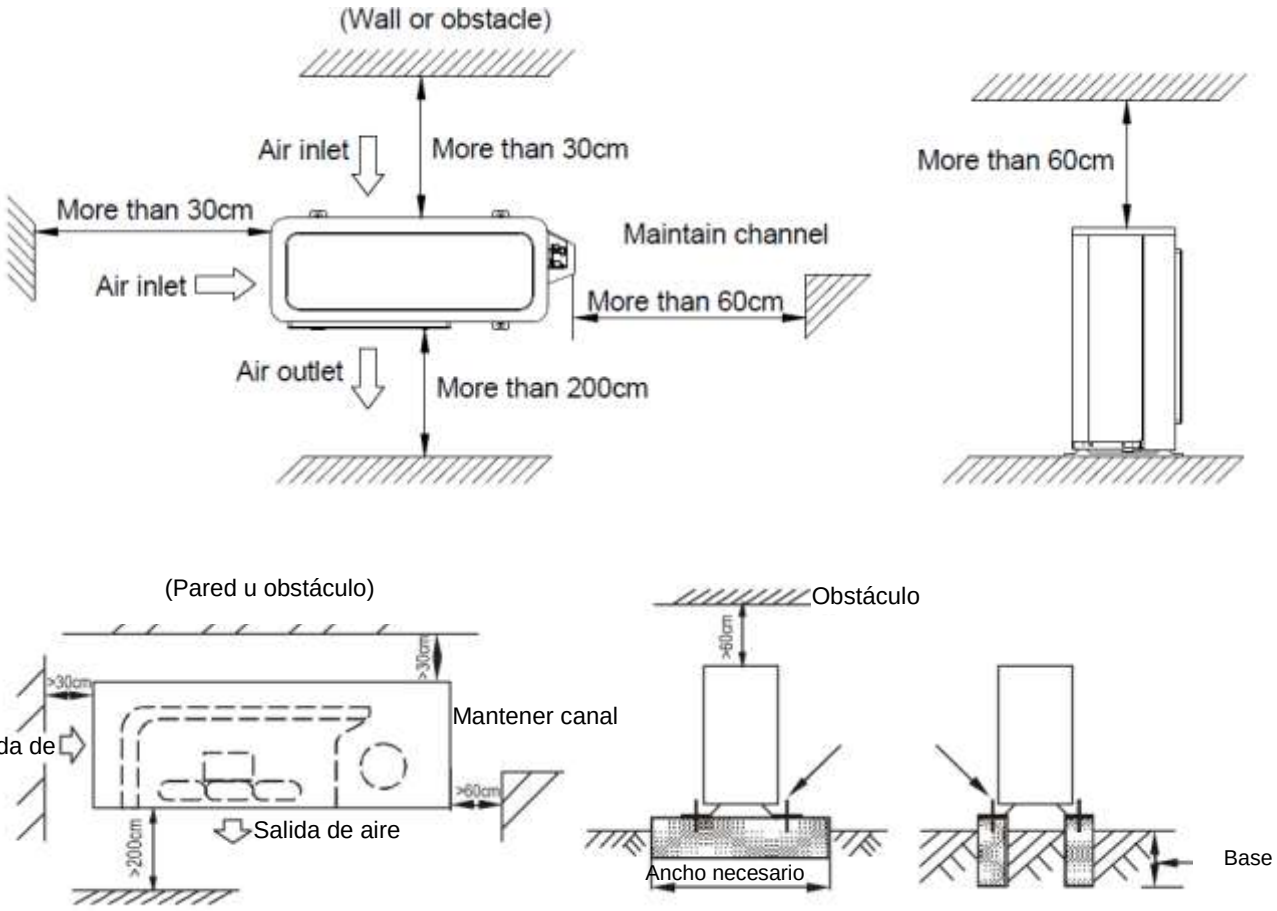
mm

Modelo	A	B	C	D	E	F	H
KUE 140 HTN4	900	590	378	400	330	340	1167
KUE 176 HTN4	900	590	378	400	330	340	1167

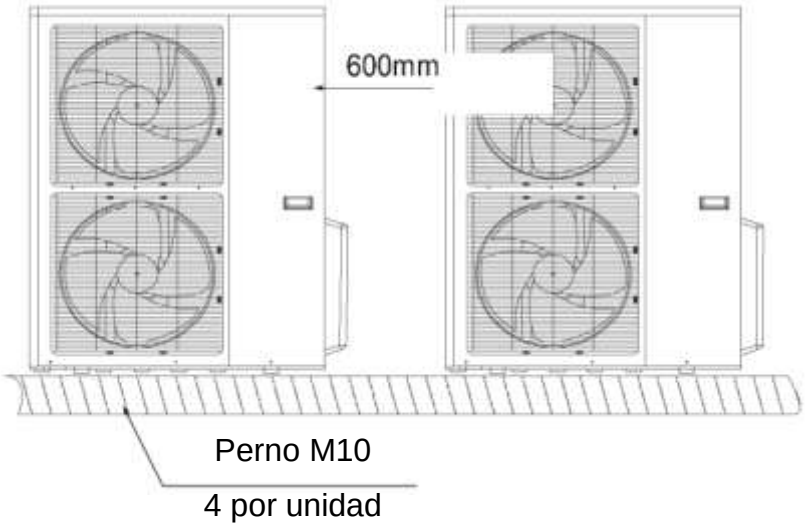




3. Espacio de mantenimiento

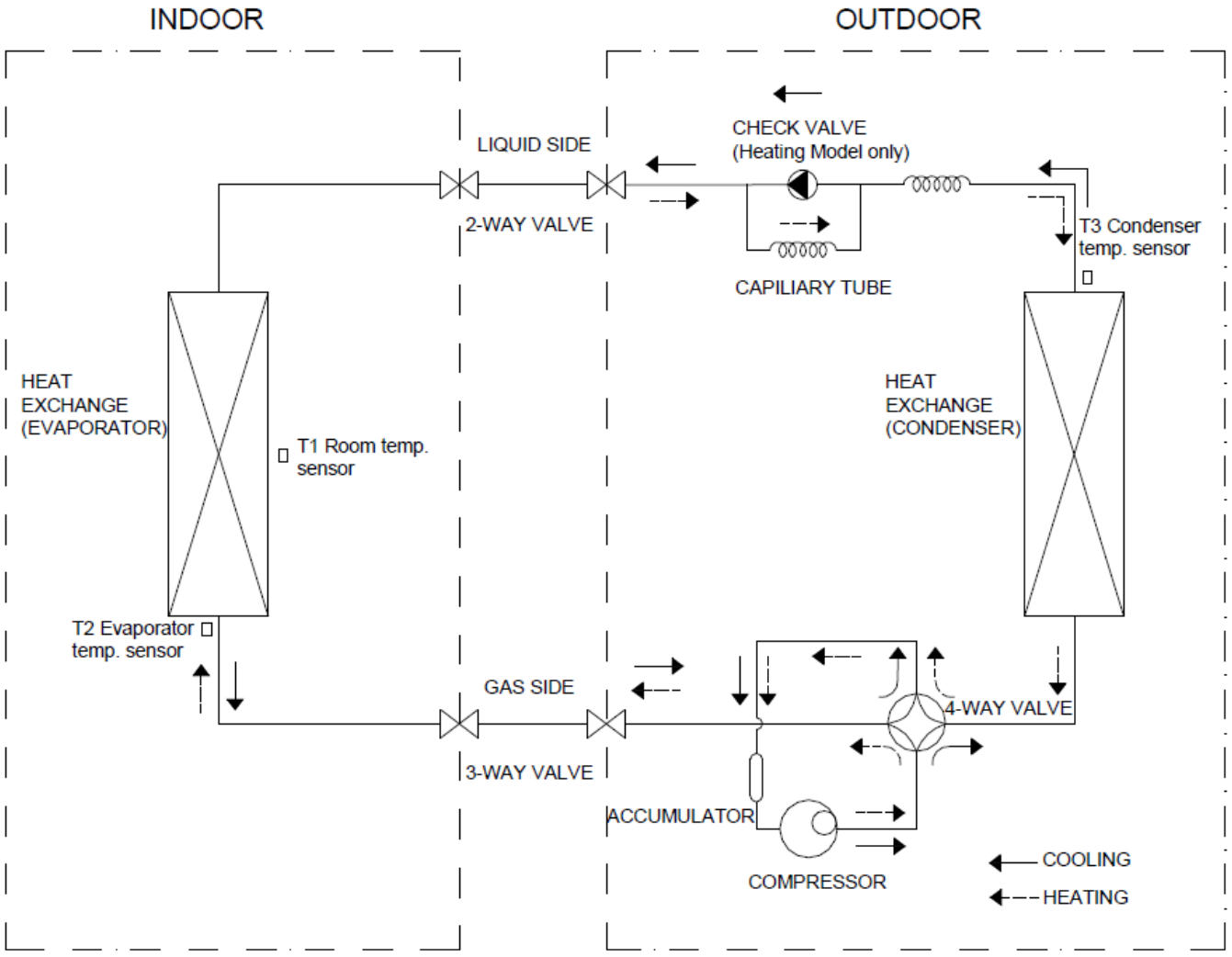


Se necesitan 600 mm entre las dos unidades exteriores

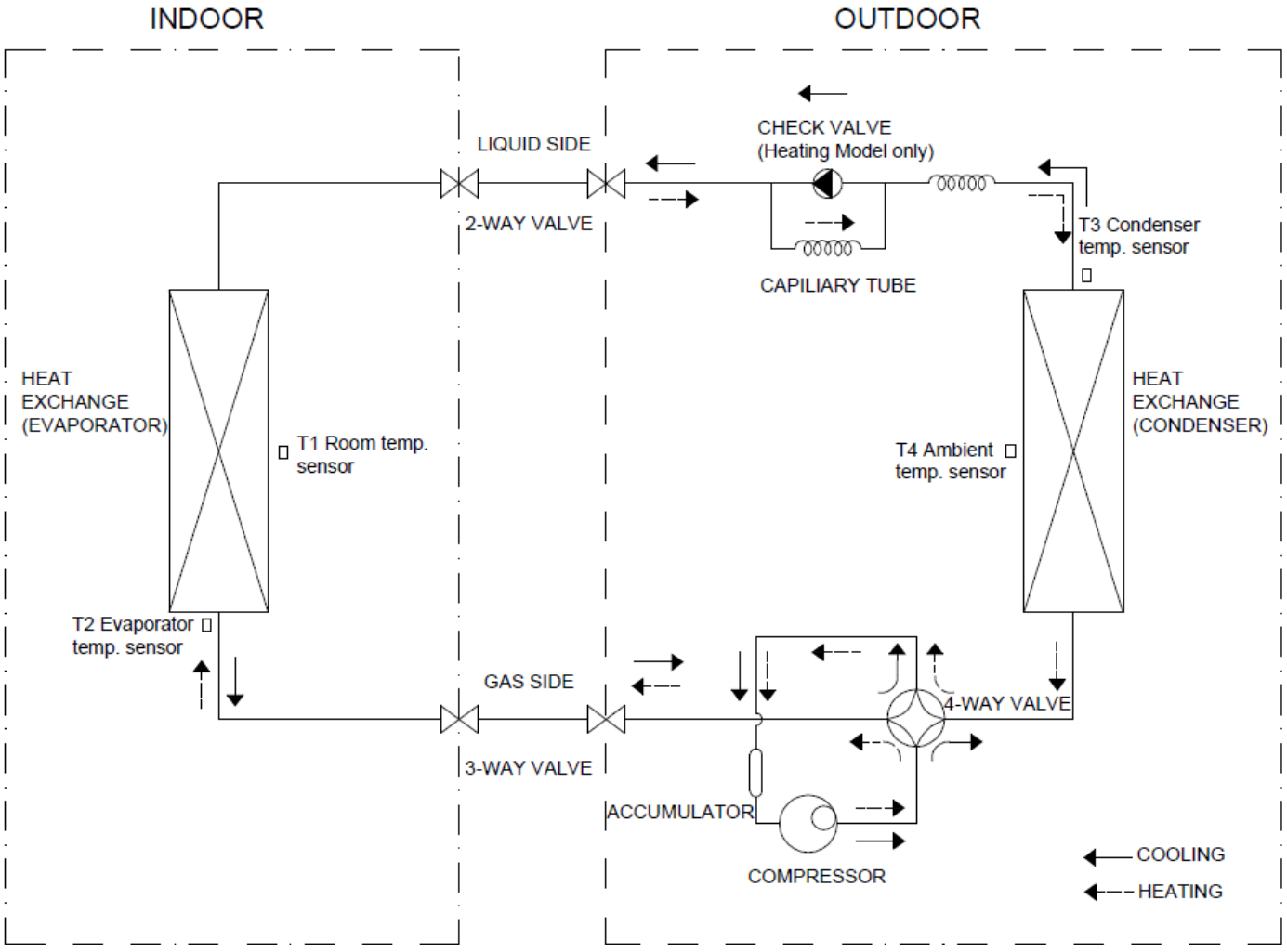


4. Esquemas eléctricos

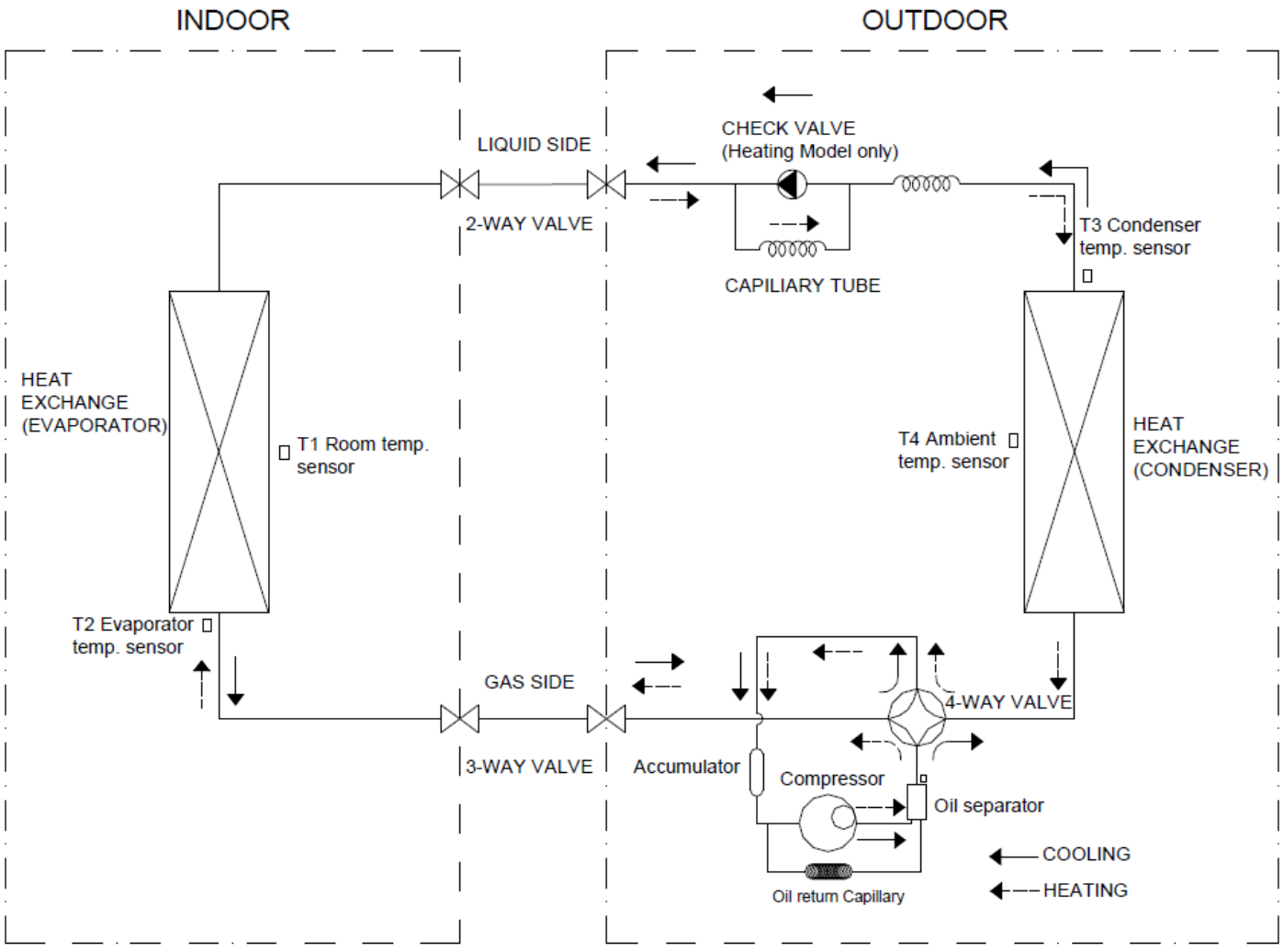
KUE 35 HVN4 / KUE 52 HVN4 / KUE 71 HVN4 / KUE 90 HVN4 / KUE 105 HVN4



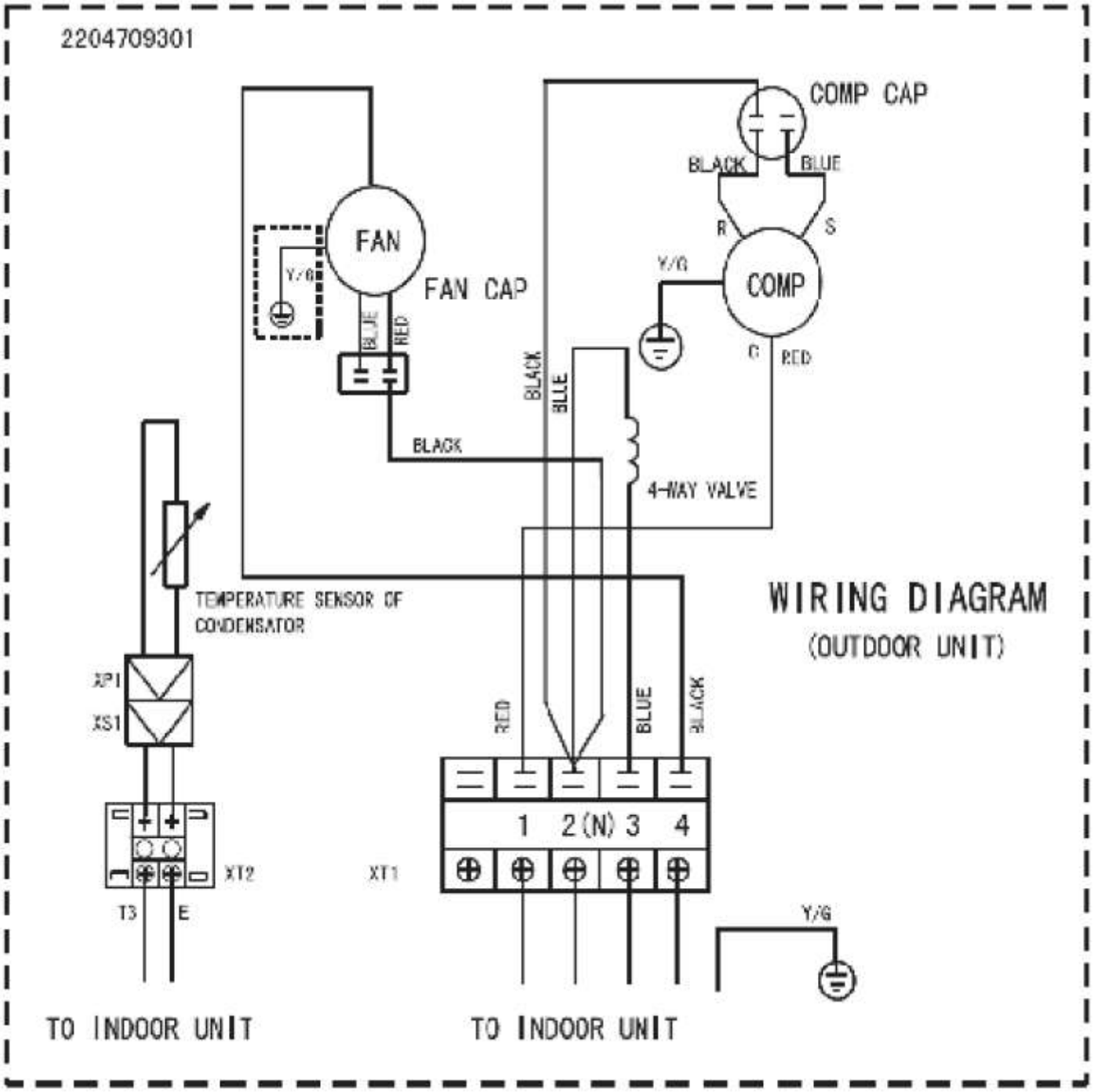
KUE 140 HTN4


INDOOR
OUTDOOR
LIQUID SIDE
CHECK VALVE
(Heating Model only)
2-WAY VALVE
T3 Condenser
temp. sensor
CAPILIARY TUBE
HEAT
EXCHANGE
(EVAPORATOR)
T1 Room temp.
sensor
T4 Ambient
temp. sensor
HEAT
EXCHANGE
(CONDENSER)
T2 Evaporator
temp. sensor
GAS SIDE
4-WAY VALVE
3-WAY VALVE
ACCUMULATOR
COMPRESSOR
COOLING
HEATING

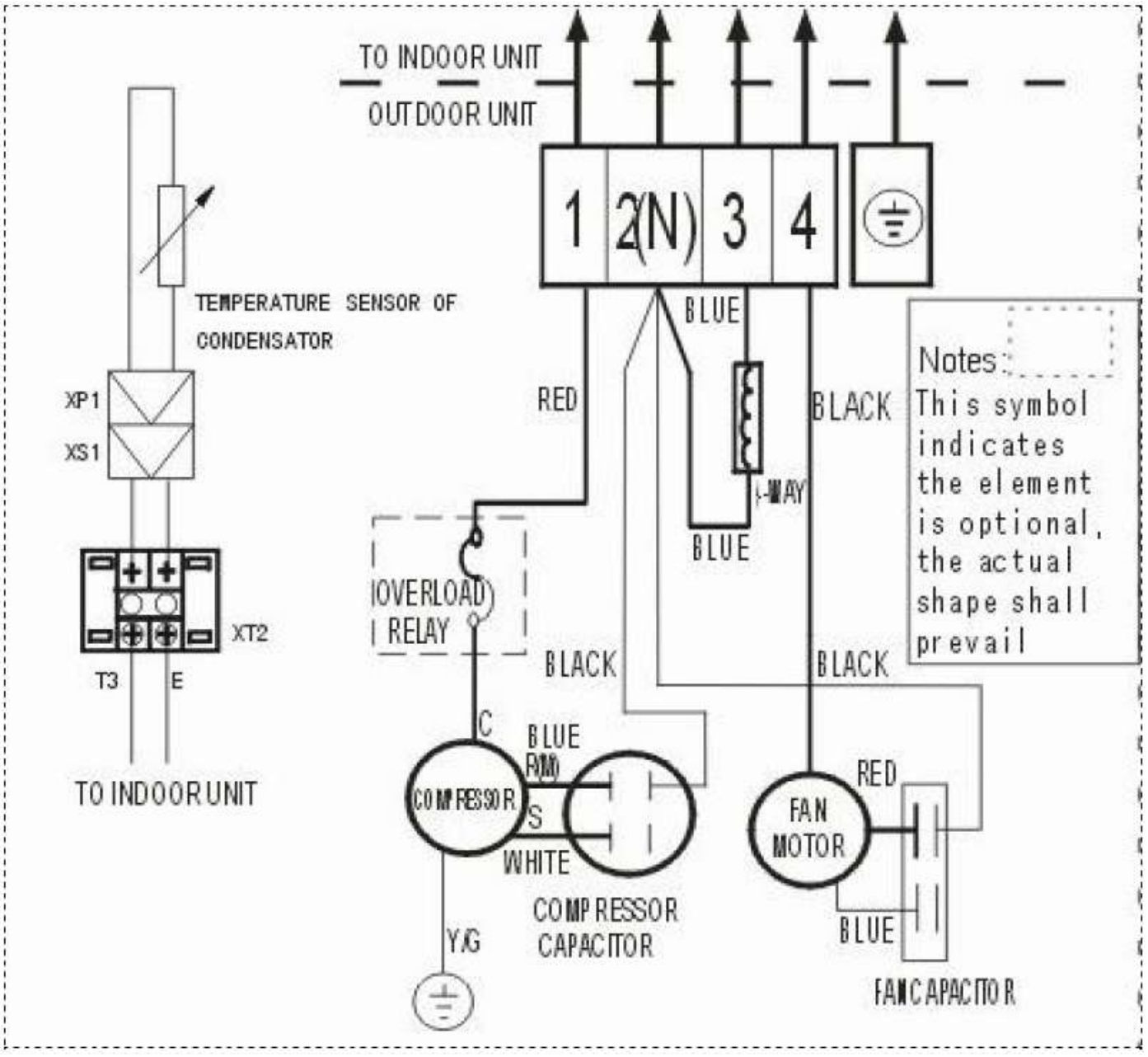
KUE 176 HTN4


INDOOR
OUTDOOR
LIQUID SIDE
CHECK VALVE
(Heating Model only)
2-WAY VALVE
T3 Condenser
temp. sensor
CAPILIARY TUBE
HEAT
EXCHANGE
(EVAPORATOR)
T1 Room temp.
sensor
T4 Ambient
temp. sensor
HEAT
EXCHANGE
(CONDENSER)
T2 Evaporator
temp. sensor
GAS SIDE
4-WAY VALVE
3-WAY VALVE
Accumulator
Compressor
Oil separator
COOLING
HEATING
Oil return Capillary

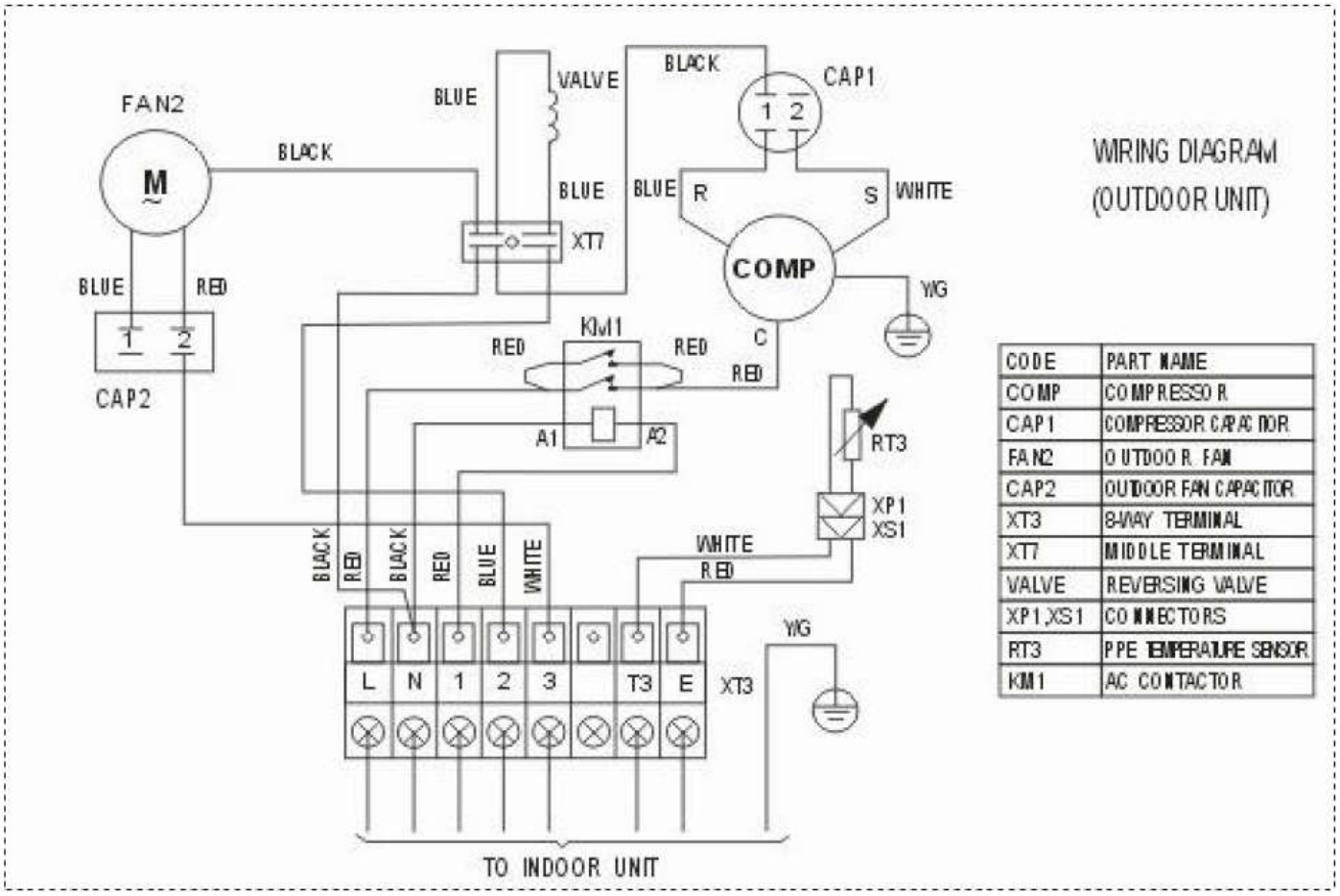
ESQUEMA ELÉCTRICO KUE 35 HVN4



ESQUEMA ELÉCTRICO KUE 52 HVN4

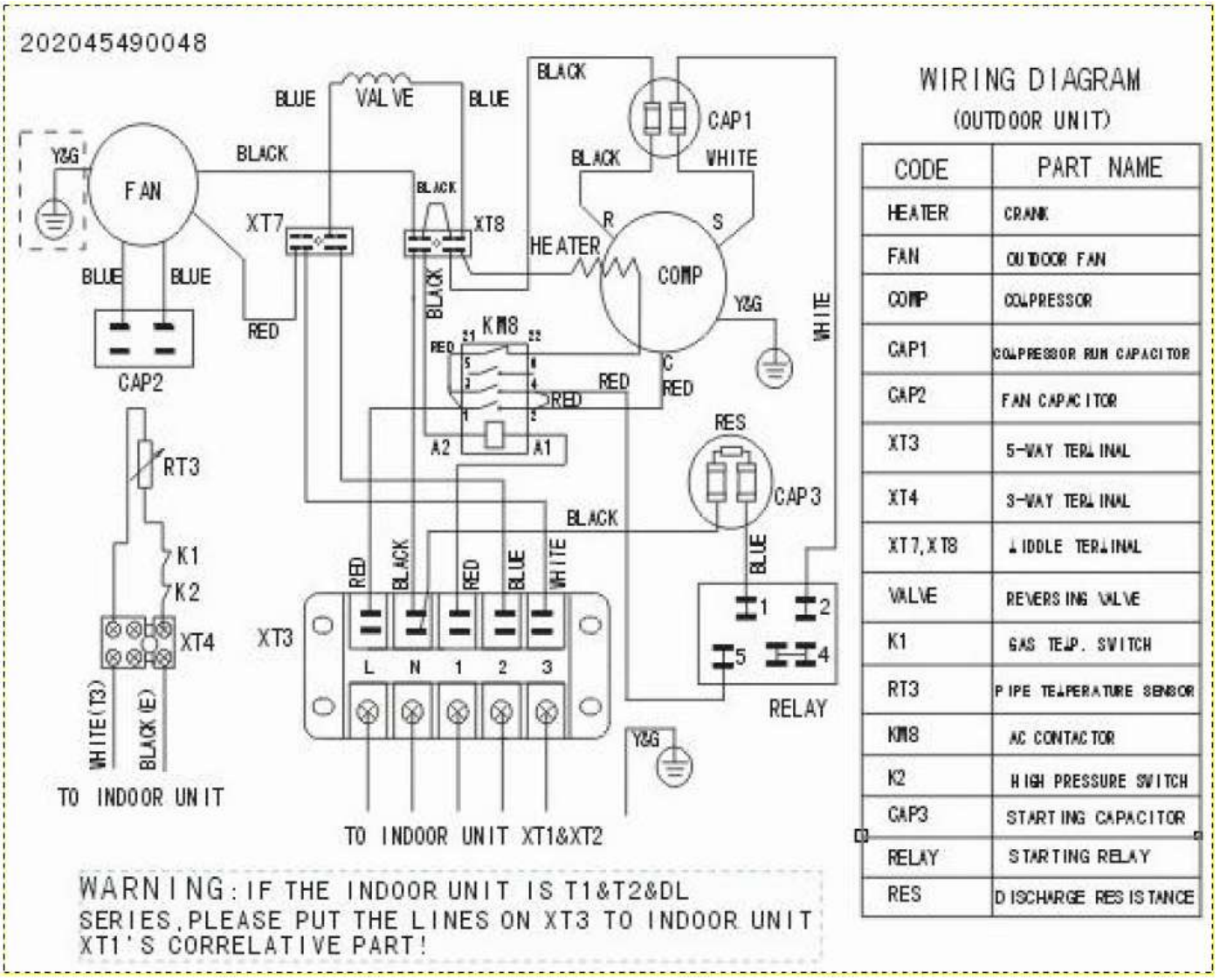


ESQUEMA ELÉCTRICO KUE 71 HVN4



CODE	PART NAME
COMP	COMPRESSOR
CAP1	COMPRESSOR CAPACITOR
FAN2	OUTDOOR FAN
CAP2	OUTDOOR FAN CAPACITOR
XT3	8-WAY TERMINAL
XT7	MIDDLE TERMINAL
VALVE	REVERSING VALVE
XP1,XS1	CONNECTORS
RT3	PPE TEMPERATURE SENSOR
KM1	AC CONTACTOR

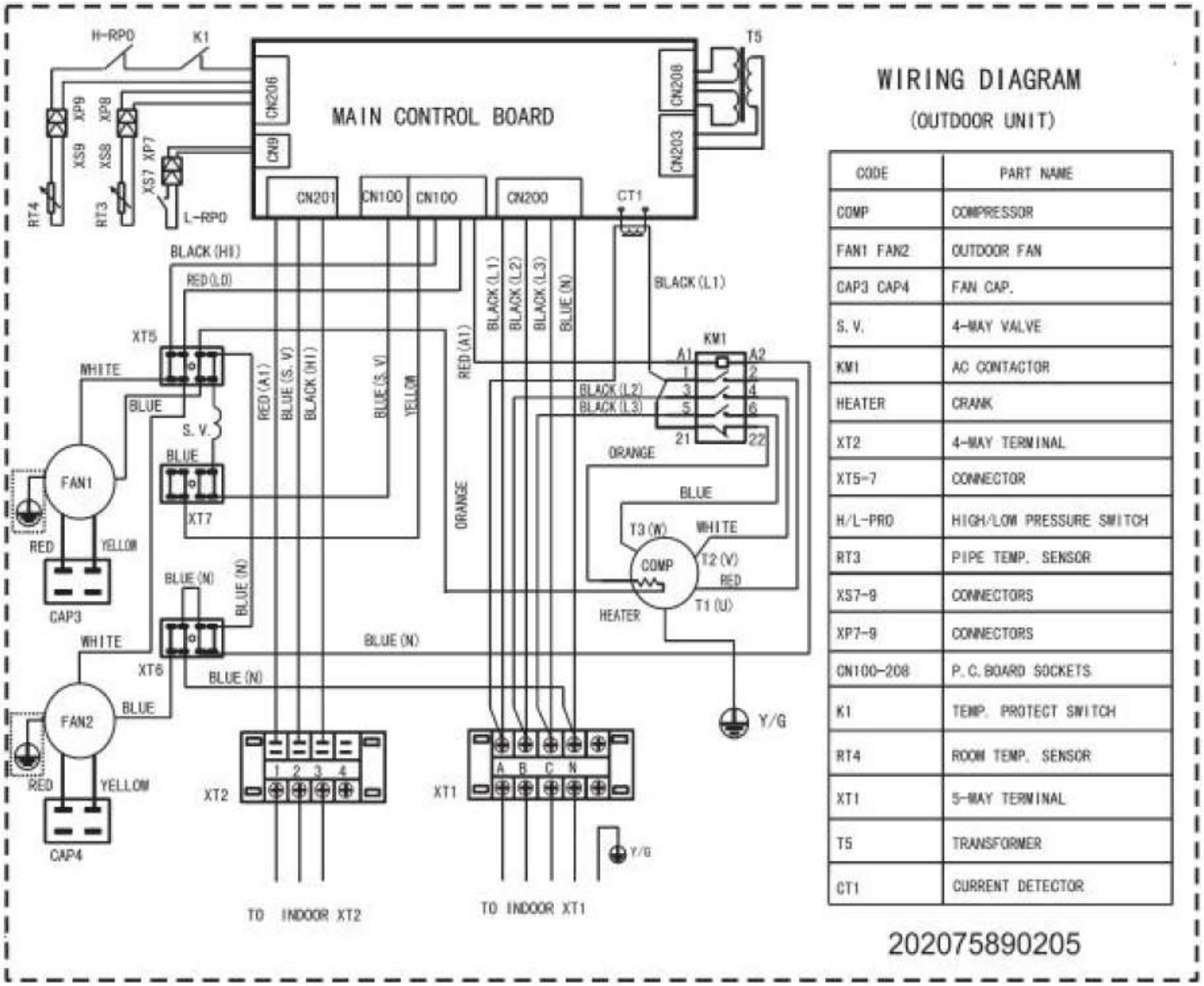
ESQUEMA ELÉCTRICO KUE 90 HVN4 / KUE 105 HVN4



WIRING DIAGRAM
(OUTDOOR UNIT)

CODE	PART NAME
HEATER	CRANK
FAN	OUTDOOR FAN
COMP	COMPRESSOR
CAP1	COMPRESSOR RUN CAPACITOR
CAP2	FAN CAPACITOR
XT3	5-WAY TERMINAL
XT4	3-WAY TERMINAL
XT7,XT8	MIDDLE TERMINAL
VALVE	REVERSING VALVE
K1	GAS TEMP. SWITCH
RT3	PIPE TEMPERATURE SENSOR
KM8	AC CONTACTOR
K2	HIGH PRESSURE SWITCH
CAP3	STARTING CAPACITOR
RELAY	STARTING RELAY
RES	DISCHARGE RESISTANCE

ESQUEMA ELÉCTRICO KUE 140 HTN4 / KUE 176 HTN4



WIRING DIAGRAM

(OUTDOOR UNIT)

CODE	PART NAME
COMP	COMPRESSOR
FAN1 FAN2	OUTDOOR FAN
CAP3 CAP4	FAN CAP.
S. V.	4-WAY VALVE
KM1	AC CONTACTOR
HEATER	CRANK
XT2	4-WAY TERMINAL
XT5-7	CONNECTOR
H/L-PRO	HIGH/LOW PRESSURE SWITCH
RT3	PIPE TEMP. SENSOR
XS7-9	CONNECTORS
XP7-9	CONNECTORS
CN100-208	P.C.BOARD SOCKETS
K1	TEMP. PROTECT SWITCH
RT4	ROOM TEMP. SENSOR
XT1	5-WAY TERMINAL
T5	TRANSFORMER
CT1	CURRENT DETECTOR

202075890205

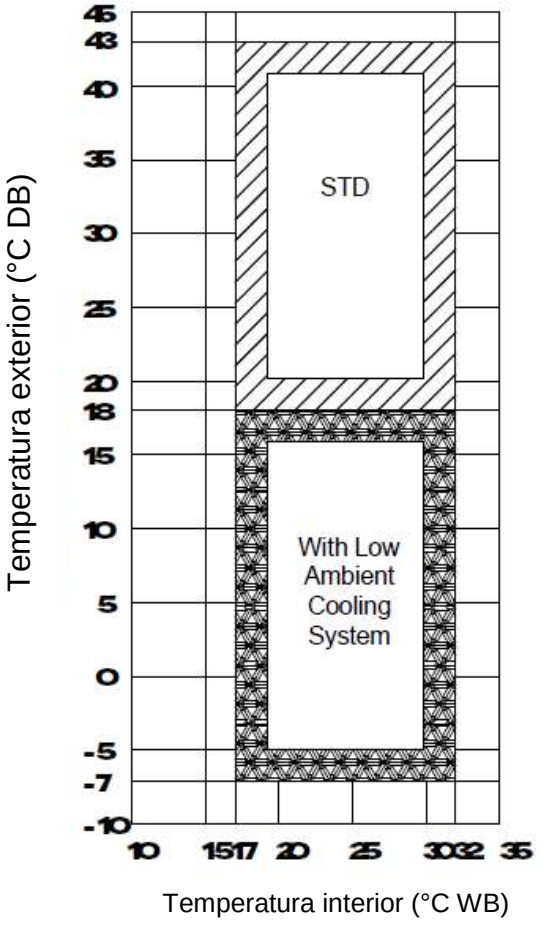
5. Características eléctricas

Modelo	Unidad exterior			
	Hz	Tensión	Min.	Max.
KUE 35 HVN4	50	220~240 V	198 V	254V
KUE 52 HVN4	50	220~240 V	198 V	254V
KUE 71 HVN4	50	220~240 V	198 V	254V
KUE 90 HVN4	50	220~240 V	198 V	254V
KUE 105 HVN4	50	380~415 V	342V	418V
KUE 140 HTN4	50	380~415 V	342V	418V
KUE 176 HTN4	50	380~415 V	342V	418V

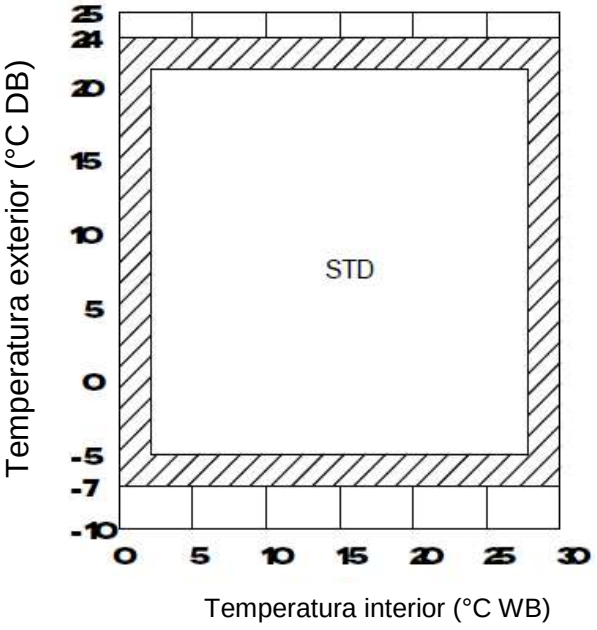
6. Límites de funcionamiento

Modo de funcionamiento	Temperatura exterior (℃)	Temperatura ambiente (℃)
Operación de enfriamiento	18~43	17~30
Operación de calefacción	-7~24	17~32

Enfriamiento

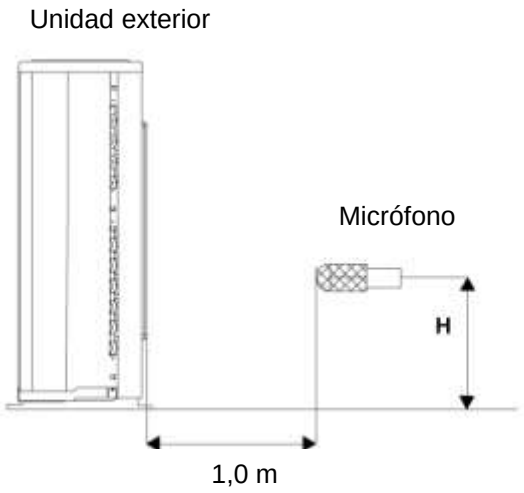


Calefacción



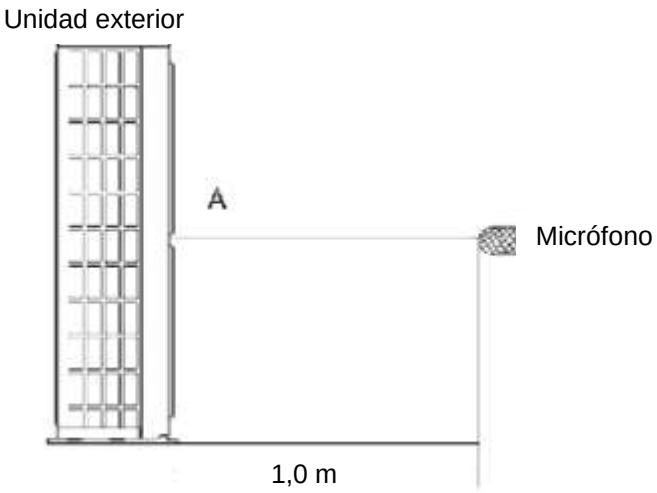
7. Niveles de ruido

12 – 48 K



Nota: H = 0,5 × altura de la unidad exterior

60 K



Nota: El punto A se encuentra en el centro del panel exterior.

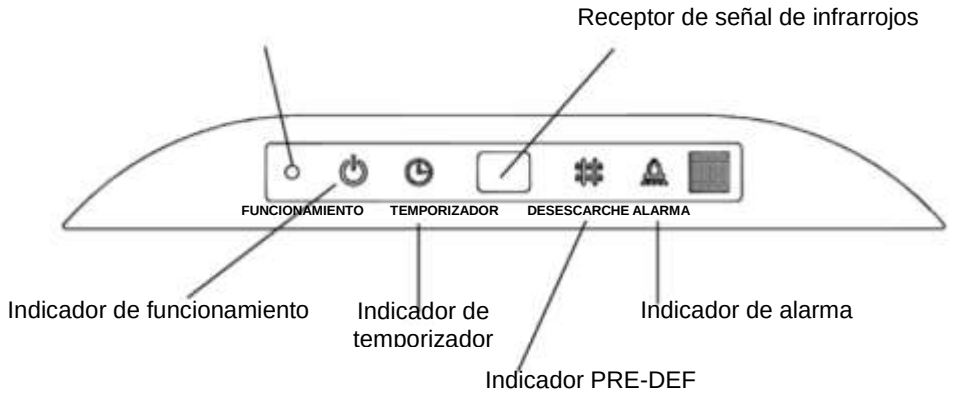
Modelo	Nivel de ruido dB(A)
KUE 35 HVN4	43
KUE 52 HVN4	54
KUE 71 HVN4	55
KUE 90 HVN4	57
KUE 105 HVN4	57
KUE 140 HTN4	59
KUE 176 HTN4	59

8. Resolución de problemas

8.1. Autodiagnóstico

Indicación de los LEDs de la unidad interior

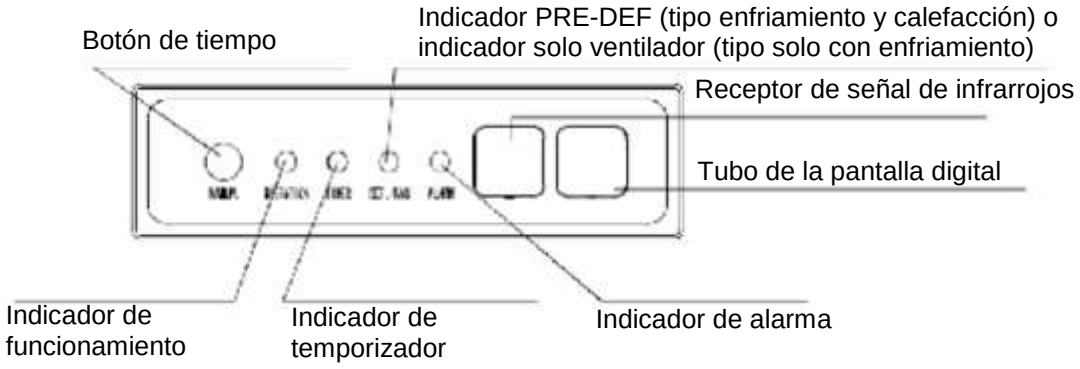
(1) Para cassette Artflux 360ºC



N.º	FALLO DE FUNCIONAMIENTO	IND. DE FUNCIONAMIE	IND. DEL TEMPORIZ	IND. DE DESESCARCHE	IND. DE ALARMA	PANTALLA
1	El canal de comprobación del sensor de temperatura interior presenta un funcionamiento anómalo	●	◎	●	●	E2
2	El canal de comprobación del sensor de temperatura de la tubería presenta un funcionamiento anómalo	◎	●	●	●	E3
3	El canal de comprobación del sensor de temperatura exterior presenta un funcionamiento anómalo	●	●	◎	●	E4
4	Fallo de funcionamiento unidad exterior	◎	◎	◎	◎	E6
5	Fallo de funcionamiento de la EEPROM	◎	◎	●	●	E7
6	Fallo de funcionamiento de la alarma de nivel de agua	●	●	●	◎	E8

● Apagado ◎ Parpadeo

(2) Para conductos


Botón de tiempo
Indicador PRE-DEF (tipo enfriamiento y calefacción) o indicador solo ventilador (tipo solo con enfriamiento)
Receptor de señal de infrarrojos
Tubo de la pantalla digital
Indicador de funcionamiento
Indicador de temporizador
Indicador de alarma

N.º	DEFINICIÓN DEL FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN	LED 1 OPERATION	LED 2 TIMER	LED 3 DEF.FAN	LED 4 ALARMA	DISPLAY DIGITAL TUBE
1	El canal de comprobación del sensor de temperatura interior presenta un funcionamiento anómalo	●	○	●	●	E2
2	El canal de comprobación del sensor de temperatura de la tubería presenta un funcionamiento anómalo	○	●	●	●	E3
3	El canal de comprobación del sensor de TEMP. exterior presenta un funcionamiento anómalo	●	●	○	●	E4
5	Fallo de funcionamiento unidad exterior	○	○	○	○	E6
6	Fallo de funcionamiento de la EEPROM	○	○	●	●	E7
7	Fallo de funcionamiento de la alarma de nivel de agua	●	●	●	○	E8

● Apagado ◎ Parpadea a 5 HZ ○ Parpadea a 1 HZ

(3) Para el resto de tipos de unidad interior

N.º	Tipo	Índice	LED parpadeando	Observación
1	Normal	En espera	El indicador de funcionamiento parpadea a 0,5 Hz	La unidad no presenta nada incorrecto cuando el LED indica este contenido.
2	Normal	Sistema apagado	Todos los indicadores están apagados	
3	Normal	Arranque del sistema	Indicador de funcionamiento encendido	
4	Normal	Enfriamiento forzado	El indicador de funcionamiento parpadea a 5 Hz, indicador de temporizador encendido.	
5	Protección	La protección contra corriente del compresor se produce 4 veces en 1 h	Los indicadores de funcionamiento, temporizador, descongelación (solo ventilador)parpadean simultáneamente a 5 Hz.	La unidad está apagada. No podrá recuperarse a menos que se desactive la alimentación
6	Protección	Protección exterior (falta de fase, secuencia de fase y protección frente a exceso de temperatura)	Todos los indicadores parpadean a 5 Hz	Recuperarse de forma automática después de eliminarse los errores (para T3 fallo de funcionamiento de 5 CV, no puede recuperarse automáticamente)
7	Error	El canal de comprobación del sensor de temperatura de la habitación presenta un funcionamiento anómalo	El indicador del temporizador parpadea a 5 Hz	
8	Error	El canal de comprobación del sensor del evaporador condensador presenta un funcionamiento anómalo	El indicador de funcionamiento parpadea a 5 Hz	
9	Error	El canal de comprobación del sensor del condensador presenta un funcionamiento anómalo	El indicador de descongelación parpadea a 5 Hz	
10	Error	Fallo de funcionamiento de las comunicaciones de la EEPROM	Los indicadores de funcionamiento y del temporizador parpadean a 5 Hz	
11	Error	Fallo de funcionamiento de la alarma de nivel de agua/sensor de la bomba	El indicador de alarma parpadea a 5 Hz	

Indicaciones LED de fallo exterior

Tipo	Índice	LED1	LED2	LED3
Problema	Secuencia de fase	Parpadeo	Apagado	Apagado
Problema	Falta de fase (A,B)	Parpadeo	Apagado	Apagado
Problema	Falta de fase (C)	Apagado	Apagado	Apagado
Problema	Protección contra baja presión	Parpadeo	Parpadeo	Apagado
Problema	Sobrecarga de corriente	Apagado	Apagado	Parpadeo
Problema	Fallo de funcionamiento de comunicaciones	Parpadeo	Apagado	Parpadeo
Problema	Problema de circuito abierto y cortocircuito de T3	Apagado	Parpadeo	Parpadeo
Problema	Problema de circuito abierto y cortocircuito de T4	Apagado	Parpadeo	Apagado
Problema	Protección contra alta temperatura del condensador	Parpadeo	Parpadeo	Parpadeo

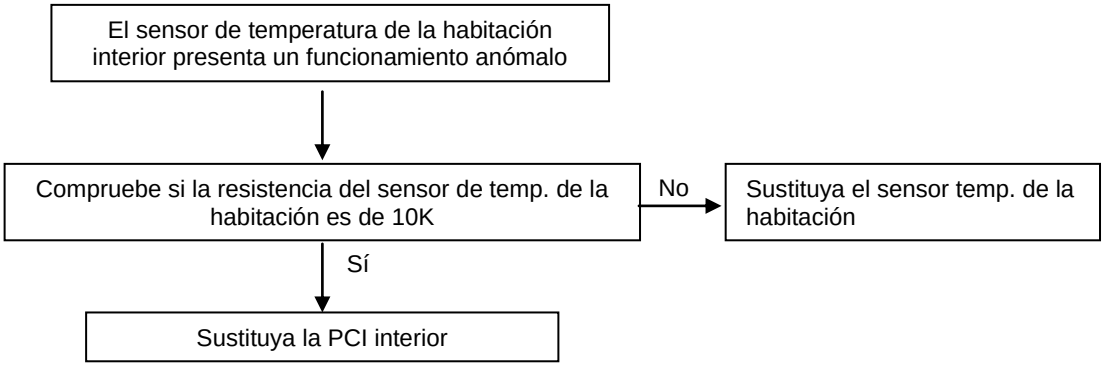
Nota:

1. Si los LED1-LED3 parpadean lentamente, indican que el sistema está en espera.
2. T3: Sensor de temperatura del condensador exterior
3. T4: Sensor de temperatura ambiente exterior

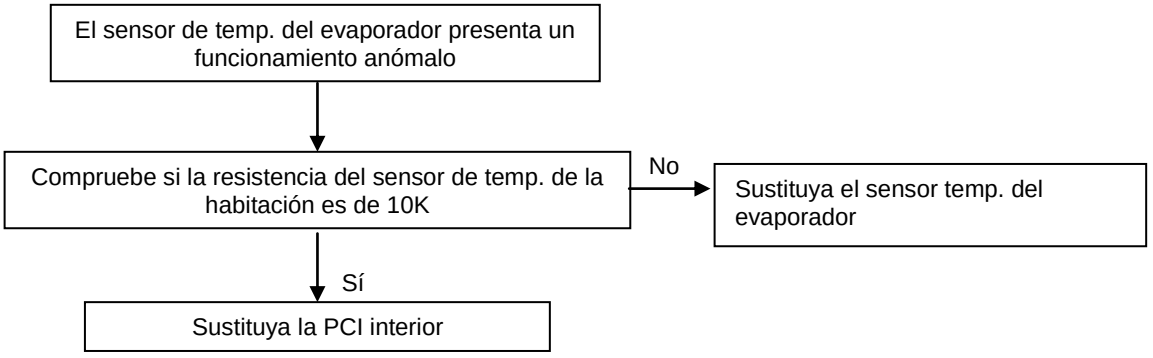
8.2. Pasos de resolución de fallos comunes

(1) Para la unidad interior

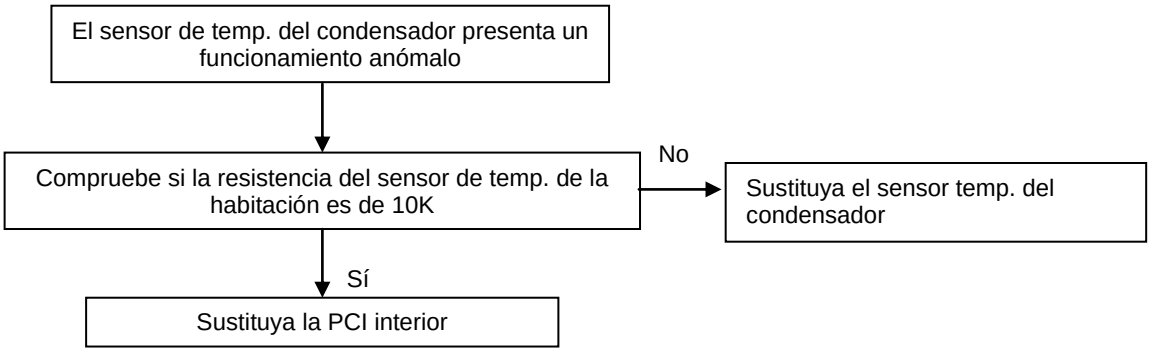
a. El sensor de temperatura de la habitación interior presenta un comportamiento anómalo


El sensor de temperatura de la habitación interior presenta un funcionamiento anómalo
Compruebe si la resistencia del sensor de temp. de la habitación es de 10K
No
Sustituya el sensor temp. de la habitación
Sí
Sustituya la PCI interior

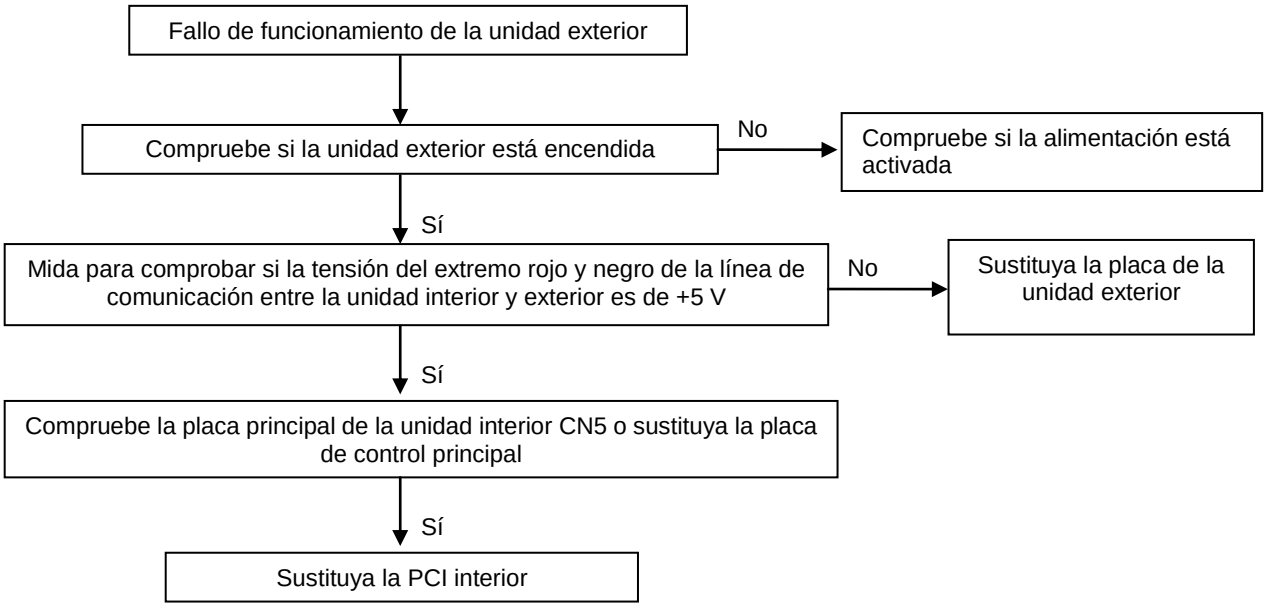
b. El sensor de temperatura del evaporador presenta un funcionamiento anómalo


El sensor de temp. del evaporador presenta un funcionamiento anómalo
Compruebe si la resistencia del sensor de temp. de la habitación es de 10K
No
Sustituya el sensor temp. del evaporador
Sí
Sustituya la PCI interior

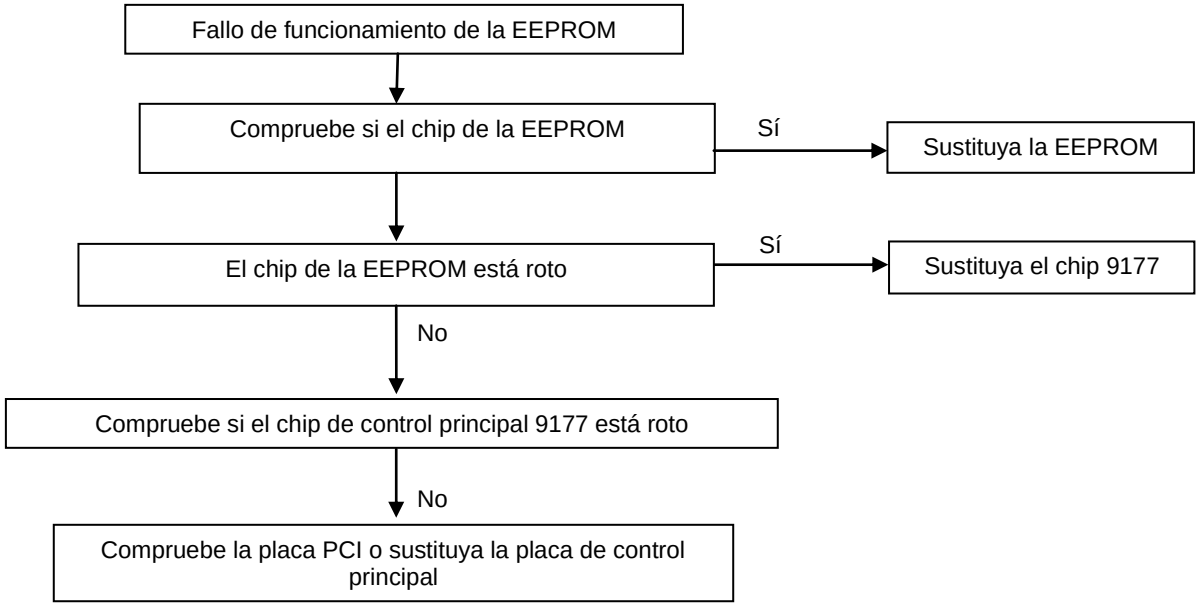
c. El sensor de temp. del condensador presenta un funcionamiento anómalo


El sensor de temp. del condensador presenta un funcionamiento anómalo
Compruebe si la resistencia del sensor de temp. de la habitación es de 10K
No
Sustituya el sensor temp. del condensador
Sí
Sustituya la PCI interior

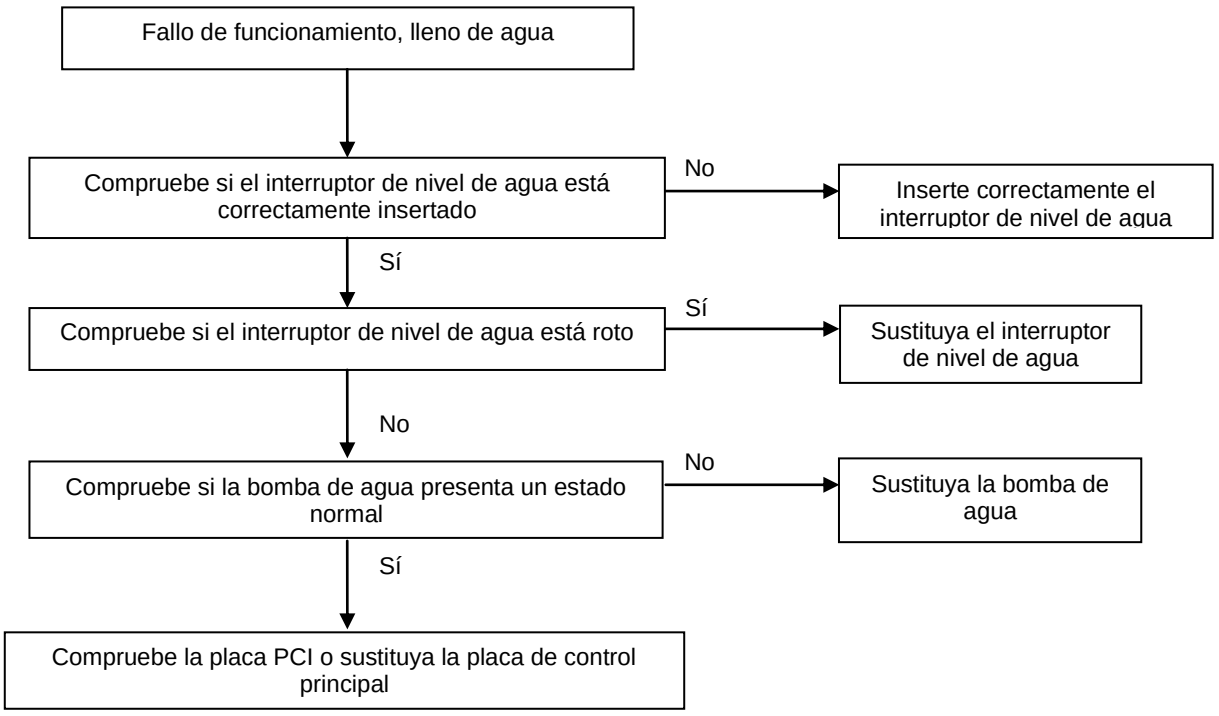
d. Fallo de funcionamiento de la unidad exterior


Fallo de funcionamiento de la unidad exterior
Compruebe si la unidad exterior está encendida
No
Compruebe si la alimentación está activada
Sí
Mida para comprobar si la tensión del extremo rojo y negro de la línea de comunicación entre la unidad interior y exterior es de +5 V
No
Sustituya la placa de la unidad exterior
Sí
Compruebe la placa principal de la unidad interior CN5 o sustituya la placa de control principal
Sí
Sustituya la PCI interior

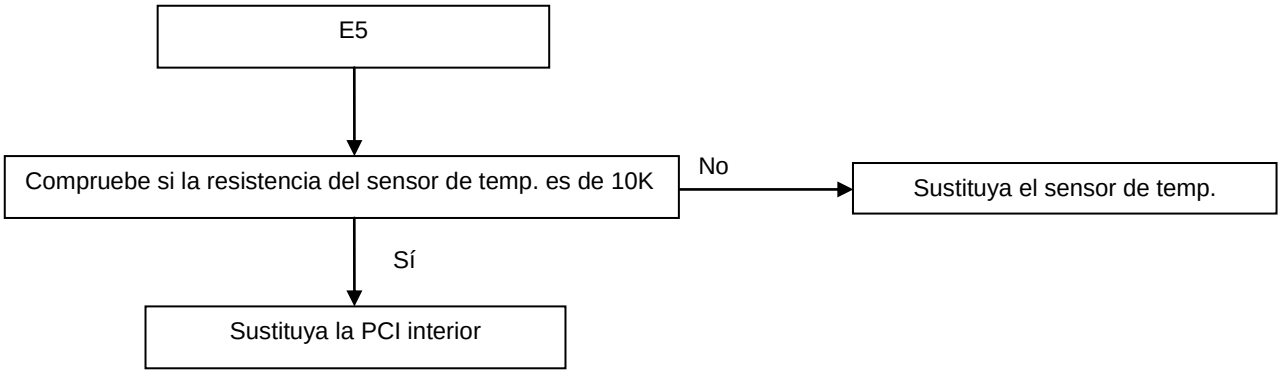
e. Fallo de funcionamiento de la EEPROM


Fallo de funcionamiento de la EEPROM
Compruebe si el chip de la EEPROM
Sí
Sustituya la EEPROM
El chip de la EEPROM está roto
Sí
Sustituya el chip 9177
No
Compruebe si el chip de control principal 9177 está roto
No
Compruebe la placa PCI o sustituya la placa de control principal

f. Fallo de funcionamiento, lleno de agua

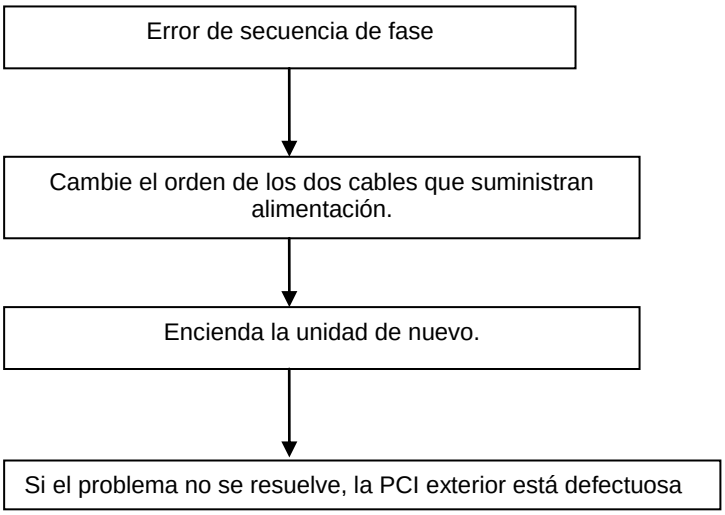

Fallo de funcionamiento, lleno de agua
Compruebe si el interruptor de nivel de agua está correctamente insertado
No
Inserte correctamente el interruptor de nivel de agua
Sí
Compruebe si el interruptor de nivel de agua está roto
Sí
Sustituya el interruptor de nivel de agua
No
Compruebe si la bomba de agua presenta un estado normal
No
Sustituya la bomba de agua
Sí
Compruebe la placa PCI o sustituya la placa de control principal

g. Error del sensor de temperatura de la bomba de agua

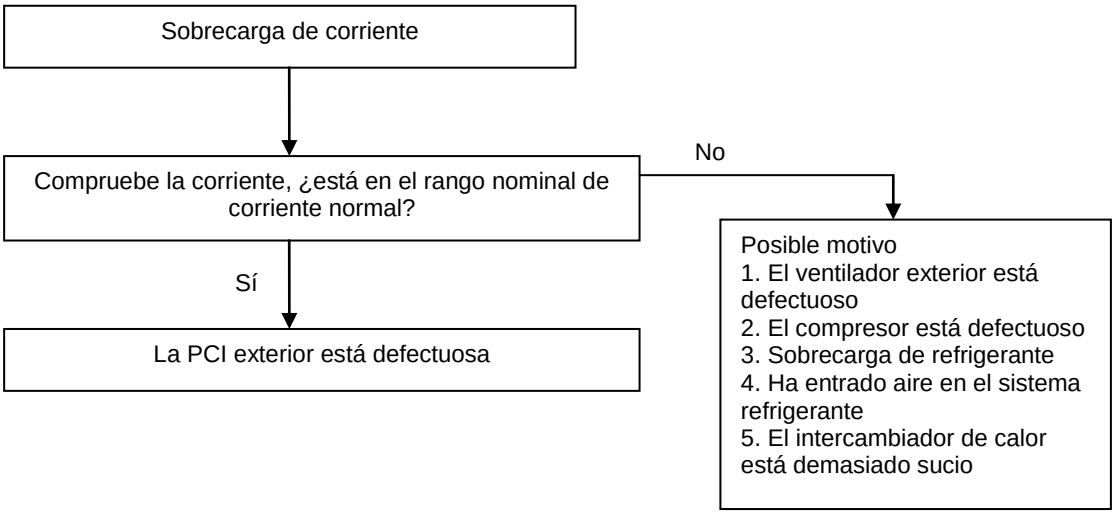


(2) Para la unidad exterior

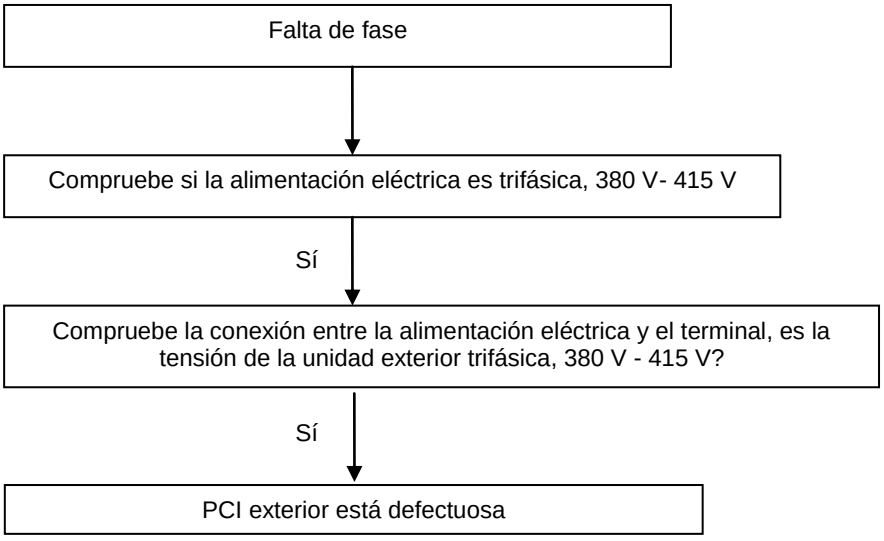
a. Error de secuencia de fase:


Error de secuencia de fase
Cambie el orden de los dos cables que suministran alimentación.
Encienda la unidad de nuevo.
Si el problema no se resuelve, la PCI exterior está defectuosa

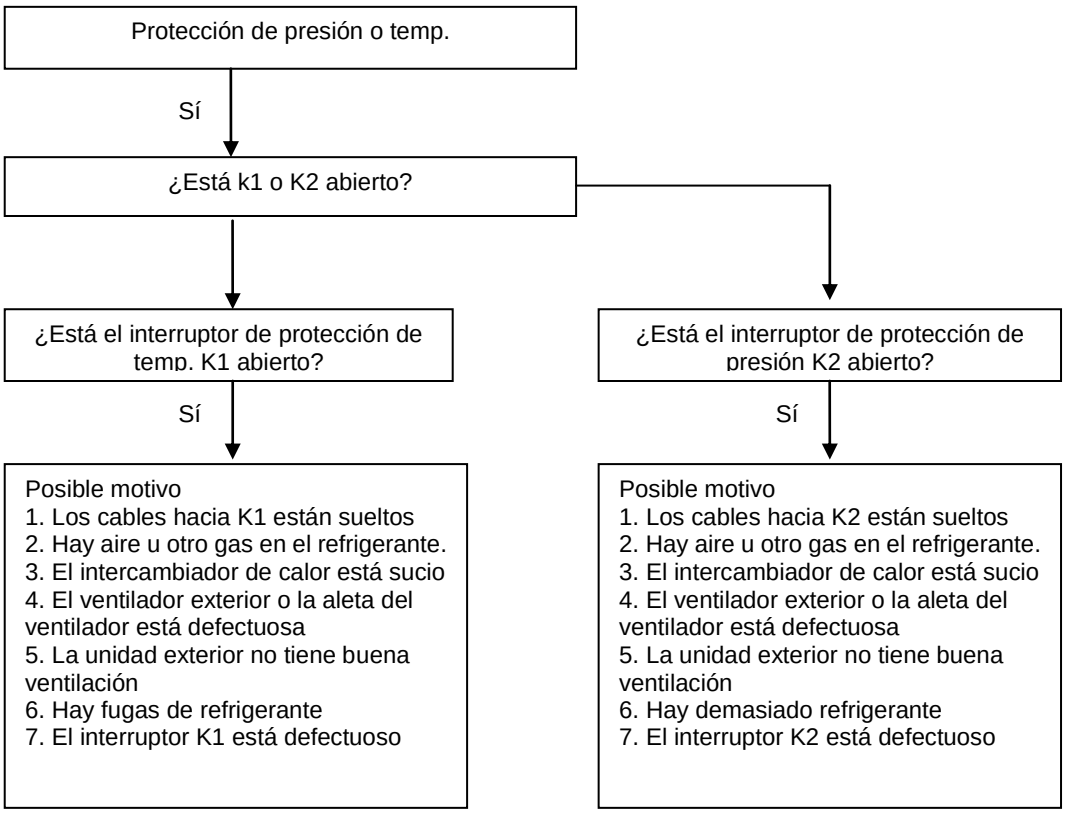
b. Sobrecarga de corriente


Sobrecarga de corriente
Compruebe la corriente, ¿está en el rango nominal de corriente normal?
No
Posible motivo
1. El ventilador exterior está defectuoso
2. El compresor está defectuoso
3. Sobrecarga de refrigerante
4. Ha entrado aire en el sistema refrigerante
5. El intercambiador de calor está demasiado sucio
Sí
La PCI exterior está defectuosa

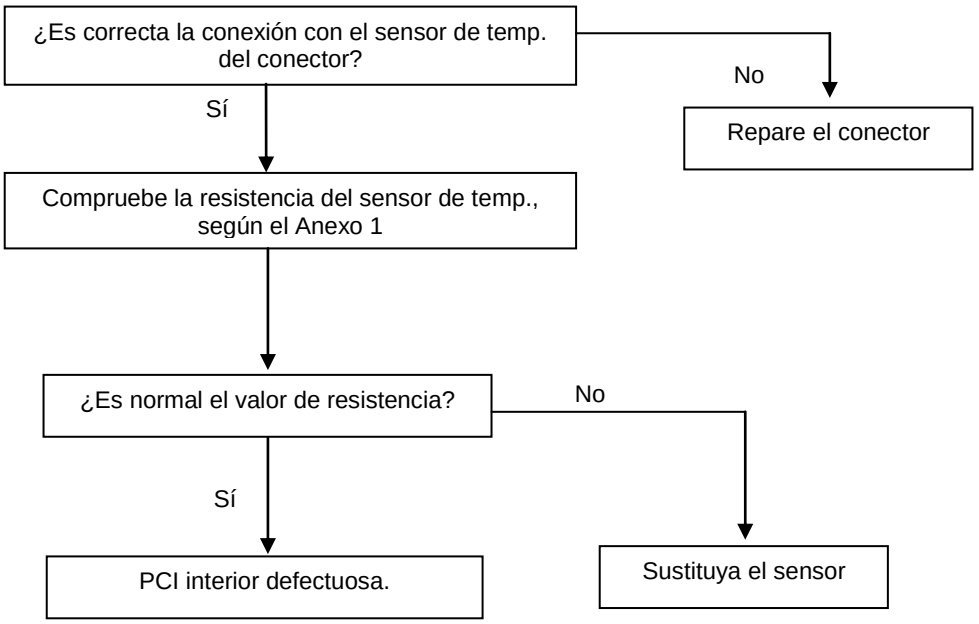
c. Falta de fase


Falta de fase
Compruebe si la alimentación eléctrica es trifásica, 380 V- 415 V
Sí
Compruebe la conexión entre la alimentación eléctrica y el terminal, es la tensión de la unidad exterior trifásica, 380 V - 415 V?
Sí
PCI exterior está defectuosa

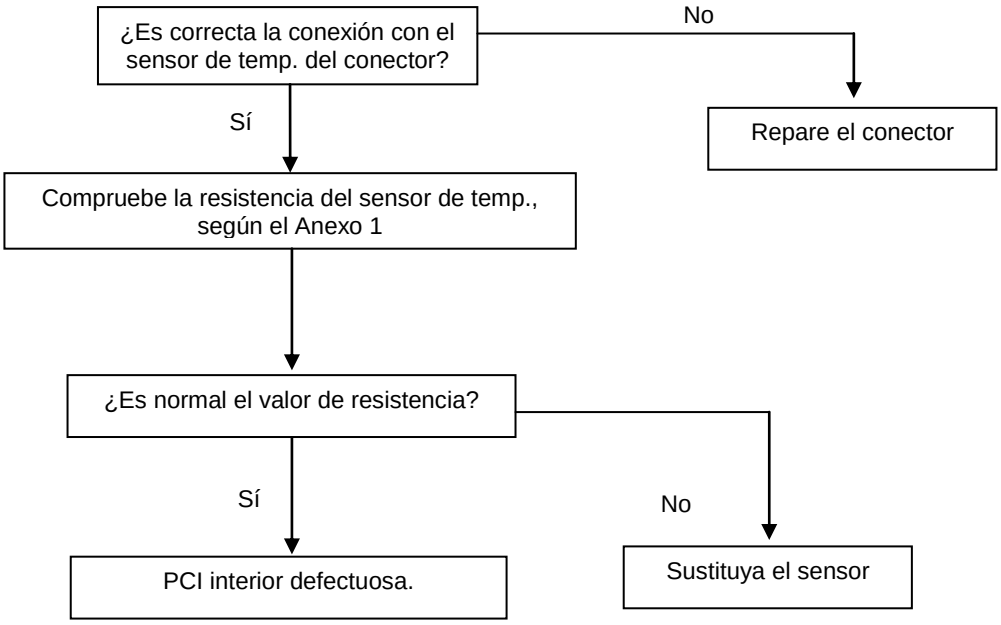
d. Protección de presión o temp.


Protección de presión o temp.
Sí
¿Está k1 o K2 abierto?
¿Está el interruptor de protección de temp. K1 abierto?
¿Está el interruptor de protección de presión K2 abierto?
Sí
Sí
Posible motivo
1. Los cables hacia K1 están sueltos
2. Hay aire u otro gas en el refrigerante.
3. El intercambiador de calor está sucio
4. El ventilador exterior o la aleta del ventilador está defectuosa
5. La unidad exterior no tiene buena ventilación
6. Hay fugas de refrigerante
7. El interruptor K1 está defectuoso
Posible motivo
1. Los cables hacia K2 están sueltos
2. Hay aire u otro gas en el refrigerante.
3. El intercambiador de calor está sucio
4. El ventilador exterior o la aleta del ventilador está defectuosa
5. La unidad exterior no tiene buena ventilación
6. Hay demasiado refrigerante
7. El interruptor K2 está defectuoso

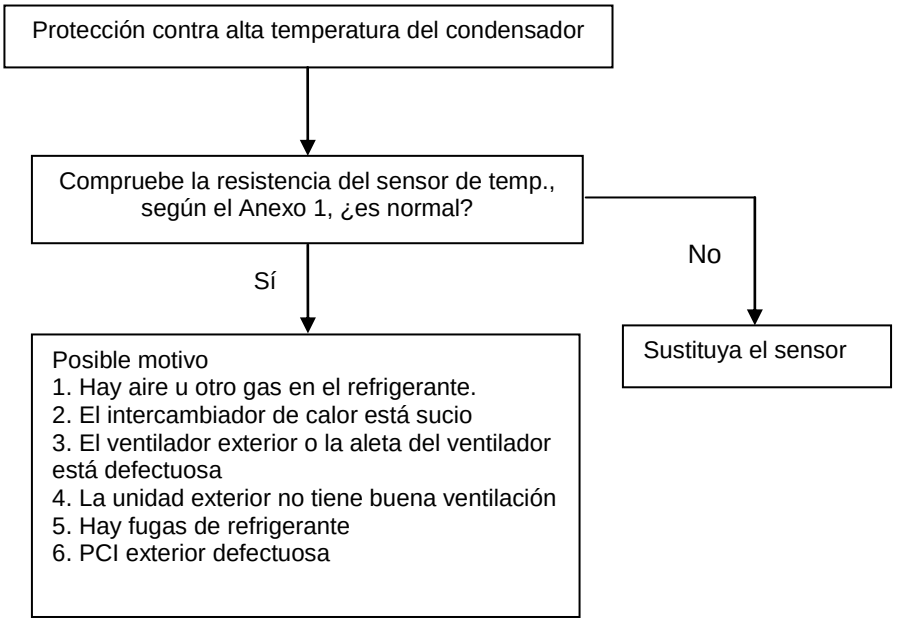
e. Problema de circuito abierto y cortocircuito de T3


¿Es correcta la conexión con el sensor de temp. del conector?
No
Repare el conector
Sí
Compruebe la resistencia del sensor de temp., según el Anexo 1
¿Es normal el valor de resistencia?
No
Sí
PCI interior defectuosa.
Sustituya el sensor

f. Problema de circuito abierto y cortocircuito de T4


¿Es correcta la conexión con el sensor de temp. del conector?
No
Repare el conector
Sí
Compruebe la resistencia del sensor de temp., según el Anexo 1
¿Es normal el valor de resistencia?
Sí
No
PCI interior defectuosa.
Sustituya el sensor

g. Protección contra alta temperatura del condensador


Protección contra alta temperatura del condensador
Compruebe la resistencia del sensor de temp., según el Anexo 1, ¿es normal?
No
Sí
Sustituya el sensor
Posible motivo
1. Hay aire u otro gas en el refrigerante.
2. El intercambiador de calor está sucio
3. El ventilador exterior o la aleta del ventilador está defectuosa
4. La unidad exterior no tiene buena ventilación
5. Hay fugas de refrigerante
6. PCI exterior defectuosa

Apéndice Tabla de valores de resistencia del sensor Tabla de valores de resistencia del sensor (℃--K)

ºC	K Ohm	ºC	K Ohm	ºC	K Ohm	ºC	K Ohm
-20	115,266	20	12,6431	60	2,35774	100	0,62973
-19	108,146	21	12,0561	61	2,27249	101	0,61148
-18	101,517	22	11,5000	62	2,19073	102	0,59386
-17	96,3423	23	10,9731	63	2,11241	103	0,57683
-16	89,5865	24	10,4736	64	2,03732	104	0,56038
-15	84,2190	25	10,000	65	1,96532	105	0,54448
-14	79,3110	26	9,55074	66	1,89627	106	0,52912
-13	74,5360	27	9,12445	67	1,83003	107	0,51426
-12	70,1698	28	8,71983	68	1,76647	108	0,49989
-11	66,0898	29	8,33566	69	1,70547	109	0,48600
-10	62,2756	30	7,97078	70	1,64691	110	0,47256
-9	58,7079	31	7,62411	71	1,59068	111	0,45957
-8	56,3694	32	7,29464	72	1,53668	112	0,44699
-7	52,2438	33	6,98142	73	1,48481	113	0,43482
-6	49,3161	34	6,68355	74	1,43498	114	0,42304
-5	46,5725	35	6,40021	75	1,38703	115	0,41164
-4	44,0000	36	6,13059	76	1,34105	116	0,40060
-3	41,5878	37	5,87359	77	1,29078	117	0,38991
-2	39,8239	38	5,62961	78	1,25423	118	0,37956
-1	37,1988	39	5,39689	79	1,21330	119	0,36954
0	35,2024	40	5,17519	80	1,17393	120	0,35982
1	33,3269	41	4,96392	81	1,13604	121	0,35042
2	31,5635	42	4,76253	82	1,09958	122	0,3413
3	29,9058	43	4,57050	83	1,06448	123	0,33246
4	28,3459	44	4,38736	84	1,03069	124	0,32390
5	26,8778	45	4,21263	85	0,99815	125	0,31559
6	25,4954	46	4,04589	86	0,96681	126	0,30754
7	24,1932	47	3,88673	87	0,93662	127	0,29974
8	22,5662	48	3,73476	88	0,90753	128	0,29216
9	21,8094	49	3,58962	89	0,87950	129	0,28482
10	20,7184	50	3,45097	90	0,85248	130	0,27770
11	19,6891	51	3,31847	91	0,82643	131	0,27078
12	18,7177	52	3,19183	92	0,80132	132	0,26408
13	17,8005	53	3,07075	93	0,77709	133	0,25757
14	16,9341	54	2,95896	94	0,75373	134	0,25125
15	16,1156	55	2,84421	95	0,73119	135	0,24512
16	15,3418	56	2,73823	96	0,70944	136	0,23916
17	14,6181	57	2,63682	97	0,68844	137	0,23338
18	13,9180	58	2,53973	98	0,66818	138	0,22776
19	13,2631	59	2,44677	99	0,64862	139	0,22231

Instalación

1. Precauciones de instalación 107
2. Secado al vacío y comprobación de fugas 108
3. Carga de refrigerante adicional 110
4. Drenaje de agua 111
5. Aislamiento 113
6. Cableado 115
7. Funcionamiento de prueba 115

1. Precauciones de instalación

1) Mida la longitud necesaria de la tubería de conexión, y coloque la tubería de la siguiente forma.

a. Conecte primero la unidad interior, y a continuación la unidad exterior.
Doble las tuberías de la forma correcta. No dañe las tuberías.

Preste especial atención a la longitud, altura y dimensiones de tubería correspondientes a cada capacidad.

Longitud máxima de la tubería

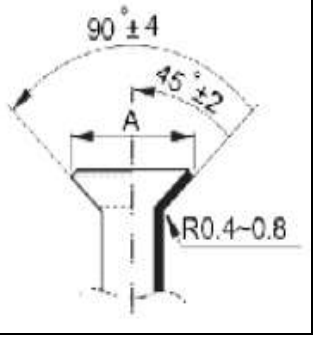
Modelo	Longitud máx.	Elevación máx.
12.000 Btu/h	15 m	8 m
18.000 Btu/h - 30.000 Btu/h	25 m	15 m
36.000 Btu/h	30 m	20 m
48.000 Btu/h - 60.000 Btu/h	50 m	25 m

Tamaños de las tuberías

Modelo	Líquido (mm)	Gas (mm)
12.000 Btu/h - 18.000 Btu/h	6,4	12,7
24.000 Btu/h	9,5	15,9
30.000 Btu/h - 60.000 Btu/h	12,7	19

PRECAUCIONES

- Recubra las superficies de la tubería abocardada y las tuercas de las juntas con aceite congelado, y apriételas 3-4 vueltas con la mano antes de apretar las tuercas abocardadas.
- Asegúrese de usar dos llaves fijas de forma simultánea al conectar o desconectar las tuberías.

Calibre de la tubería	Par de torsión	Dimensión de abocardado A Mín.(mm)Máx.		Forma del abocardado
6,4 Φ	15 ~ 16 Nm (153~163 Kgf/cm)	8,3	8,7	
9,5 Φ	25 ~ 26 Nm (255 ~ 265 Kgf/cm)	12,0	12,4	
12,7 Φ	35 ~ 36 Nm (357~ 367 Kgf/cm)	15,4	15,8	
15,9 Φ	45 ~ 47 Nm (459~480 Kgf/cm)	18,6	19,1	
19,1 Φ	65 ~ 67 Nm (663 ~ 684 Kgf/cm)	22,9	23,3	

La válvula de cierre de la unidad exterior debe estar completamente cerrada (al igual que en el estado inicial). Cada vez que la conecte, afloje primero las tuercas que se encuentran en la válvula de cierre y, a continuación, conecte la tubería abocardada inmediatamente (antes de que transcurran 5 minutos). Si las tuercas permanecen aflojadas durante un periodo de tiempo prolongado, el polvo y otras impurezas podrían entrar en el sistema de tuberías y provocar posibles fallos de funcionamiento. Por lo tanto, le recomendamos que expulse el aire de la tubería con refrigerante antes de establecer la conexión.

c. Expulse el aire después de conectar la tubería de refrigerante a la unidad interior y la unidad exterior. A continuación, apriete las tuercas en los puntos de reparación.

2) Localización de la tubería

a. Perfore un orificio en la pared (adaptado al tamaño del conducto de muro) y, a continuación, coloque los accesorios como el conducto de muro y su cubierta.

b. Una firmemente la tubería de conexión y los cables con cinta de unión. No deje que entre aire, ya que provocará fugas de agua provocadas por la condensación.

c. Pase la tubería de conexión unida a través del conducto de pared desde el exterior. Tenga precaución con la colocación de la tubería, para evitar provocar daños en los conductos.

3) Conecte las tuberías.

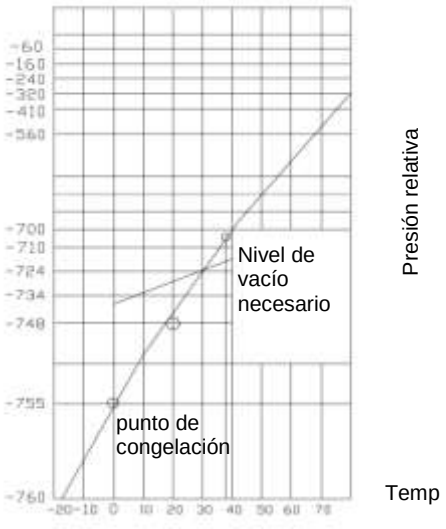
4) A continuación, abra el vástago de las válvulas de cierre de la unidad exterior para que la tubería de refrigerante que conecta la unidad interior con la unidad exterior presente un flujo constante.

5) Asegúrese de que no existen fugas realizando la comprobación con un detector de fugas o agua jabonosa.

6) Cubra la junta de la tubería de conexión a la unidad interior con la vaina de insonorización/aislante (accesorios), y únala firmemente con cinta para evitar fugas.

2. Secado al vacío y comprobación de fugas

2.1 Secado al vacío: use la bomba de vacío para cambiar la humedad (líquido) por vapor (gas) en la tubería y descárguela de la tubería para secarla. Bajo una presión atmosférica, el punto de ebullición del agua (temperatura de vapor) es de 100 ℃. Utilice la bomba de vacío para que la presión de la tubería sea próxima al estado de vacío, y el punto de ebullición del agua disminuirá relativamente. Cuando baje por debajo de la temperatura exterior, la humedad de la tubería se convertirá en vapor.

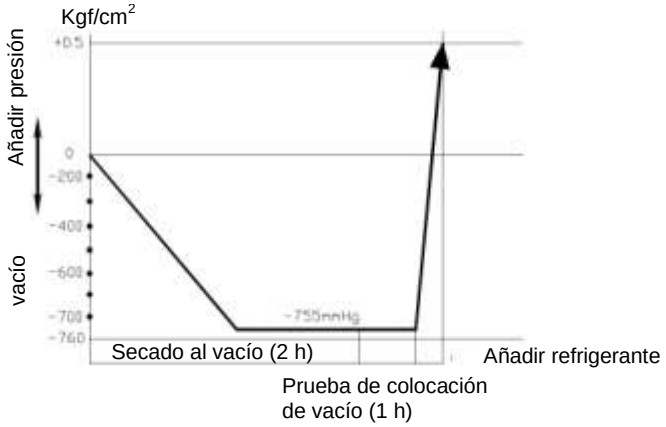


2.2 Procedimiento de secado por vacío

Existen dos métodos de secado por vacío, debido a los diferentes entornos de construcción: secado por vacío común, secado por vacío especial.

① . Procedimiento de secado por vacío común

- Primer secado por vacío: conecte el detector multiuso a la entrada de la tubería de líquido y de la tubería de gas, y mantenga en funcionamiento la bomba de vacío durante un periodo superior a dos horas (la bomba de vacío debe estar a un valor inferior a -755 mmHg).
- Si la bomba no puede conseguir un valor inferior a -755 mmHg después de dos horas de bombeo, el punto de humedad o fuga seguirá existiendo en la tubería. En este momento debe bombearse durante una hora más.
- Si la bomba no puede conseguir un valor de -755 mmHg después de tres horas de bombeo, compruebe si existe algún punto de fuga.
- Prueba de colocación de vacío: manténgala una hora cuando alcance -755 mmHg, superará la prueba si el indicador de vacío no aumenta. Si aumenta, indica que existe punto de humedad o de fuga.
- Vacío simultáneo de la tubería de líquido y de la tubería de gas.
- Mapa esquemático del procedimiento de secado por vacío común.



②. Procedimiento de secado por vacío especial

- Este método de secado por vacío se utiliza en las siguientes condiciones:
- Existe humedad al purgar la tubería de refrigerante.
- El agua de la lluvia podría entrar en la tubería.
- Primer secado por vacío···· 2 h de bombeo

③. Secado al vacío por segunda vez ..... Llene con nitrógeno hasta 0,5 Kgf/cm^2

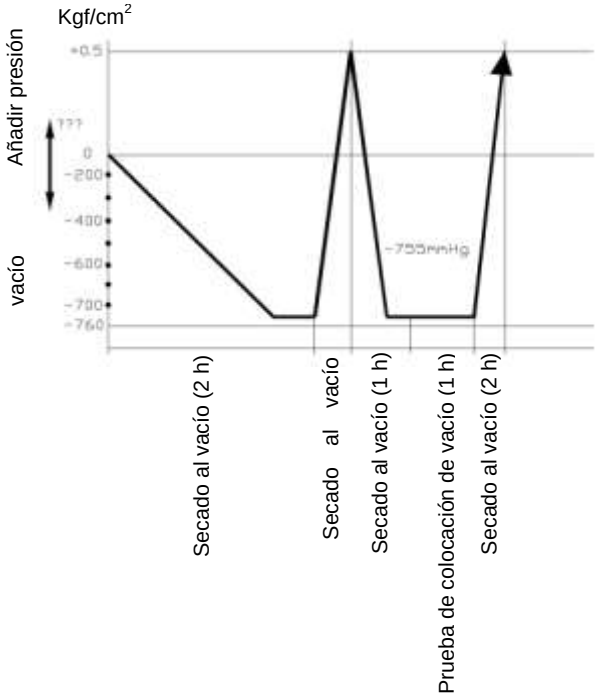
Como el nitrógeno es para el gas de secado, tiene como efecto el secado por vacío durante el vacío. Sin embargo, si el nivel de humedad es demasiado alto, mediante este método no se consigue un secado total. Por ello, le rogamos que preste más atención para evitar que el agua acceda y se forme agua por condensación.

④. Secado al vacío por segunda vez ···· 1 h de bombeo

Determinante: la prueba se supera si se consigue menos de -755 mmHg. Si no es posible conseguir -755 mmHg en 2 h, repita los procedimientos ③ y ④.

⑤. Prueba de colocación de vacío ····· · 1 h

⑥. Mapa esquemático del procedimiento de secado por vacío especial



3. Carga de refrigerante adicional

Precaución

- No es posible cargar el refrigerante hasta completar el proceso de cableado.
- El refrigerante solo debe cargarse después de realizar la prueba de fugas y el bombeo de vacío.
- Durante la carga del sistema, debe tener la precaución de no sobrepasar nunca la carga máxima permitida, para evitar el peligro que supone el martillo líquido.
- Realizar la carga con una sustancia inadecuada podría provocar explosiones y accidentes, por lo que debe asegurarse de usar siempre el refrigerante correcto.
- Los recipientes de refrigerante deben abrirse lentamente.
- Durante el proceso de carga de refrigerante, lleve siempre guantes de protección y

protéjase los ojos.

La unidad exterior se entrega de fábrica cargada con refrigerante. Calcule el refrigerante que debe añadir según el diámetro y la longitud de la tubería de líquido de las unidades exterior e interior.

R (g) D (mm) / L (m)	6,4 φ	9,5 Φ	12,7 Φ
Menos de 5 m (una vía)	—	—	—
Añadir refrigerante cuando Más de 5 m (una vía)	11 g/m × (L-5)	30 g/m × (L-5)	60 g/m × (L-5)

Observaciones:

R (g): refrigerante adicional que debe cargarse
L (m): longitud de la tubería de refrigerante (una vía)
D (mm): diámetro de la tubería de líquido

4. Drenaje de agua

4.1 Pendiente y apoyo

Mantenga la tubería de drenaje en una pendiente de descenso mínima de 1/100. Utilice una tubería de drenaje lo más corta posible, y elimine las burbujas de aire.

4.1.2 La tubería de drenaje horizontal debe ser corta. Si la tubería es demasiado larga, debe instalarse un soporte de apoyo para mantener la pendiente de 1/100 y evitar curvaturas. Consulte la siguiente tabla para obtener información sobre el soporte de apoyo.

	Diámetro	Distancia entre los soportes de apoyo
Tubería dura de PVC	25 - 40 mm	1,5 - 2 m

4.1.3. Precauciones

① El diámetro de la tubería de drenaje debe cumplir, como mínimo, con el requisito de drenaje.

② La tubería de drenaje debe tener aislamiento térmico para evitar la atomización.

③ La tubería de drenaje debe instalarse antes de instalar la unidad interior. Tras el encendido podría haber cierta cantidad de agua en la placa de recepción de agua. Compruebe si la bomba de drenaje funciona correctamente.

④ Todas las conexiones deben ser firmes.

⑤ Marque con color la tubería de PVC para anotar la conexión.

⑥ Están prohibidas las instalaciones ascendentes, horizontales y con curvas.

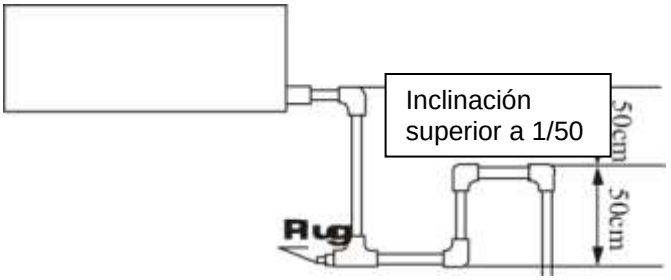
⑦ Las dimensiones de la tubería de drenaje no pueden ser inferiores a la dimensión de conexión de la tubería de drenaje interior.

⑧ El aislamiento térmico debe efectuarse correctamente, a fin de evitar la condensación.

⑨ Aquellas unidades interiores que presenten un tipo de drenaje diferente no podrán usar una tubería de drenaje convergente.

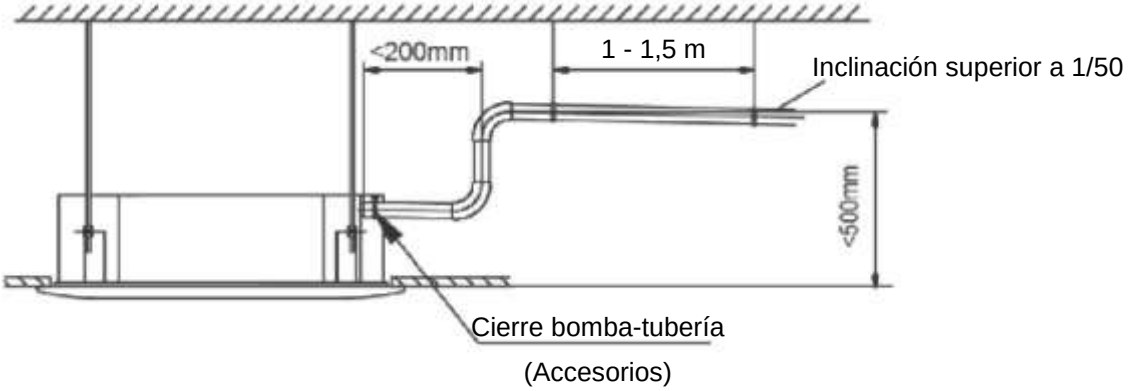
4.2 Trampa de la tubería de drenaje

4.2.1 Si la presión existente en la conexión de la tubería de drenaje es negativa, deberá diseñarse una trampa para la tubería de drenaje.
4.2.2. Tendrá que colocarse una trampa de tubería de drenaje en todas las unidades interiores.
4.2.3. Deberá diseñarse un tapón para efectuar las labores de limpieza.

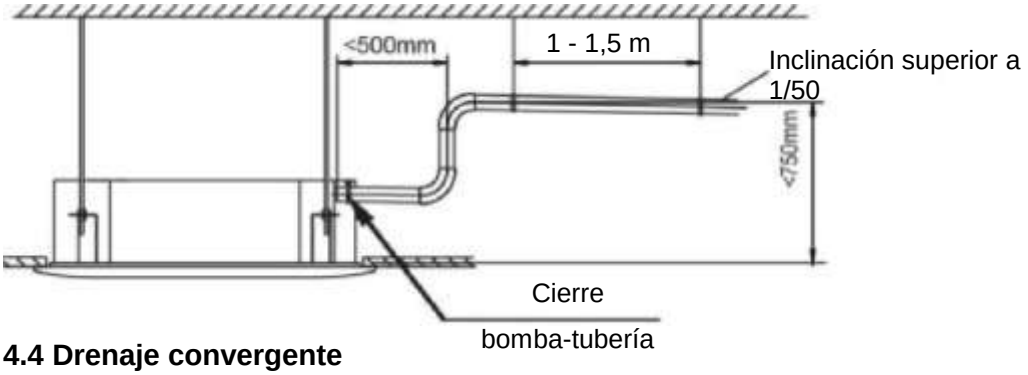


4.3 Drenaje ascendente (bomba de drenaje)

Para cassette ARTFLUX 360º (600x600)

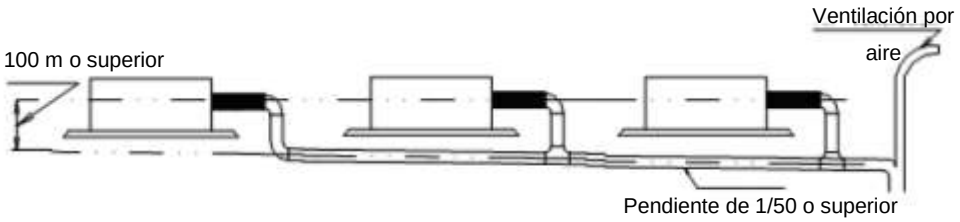


o Cassette ARTFLUX 360º



4.4 Drenaje convergente

4.4.1. El número de unidades interiores debe ser lo más reducido posible para evitar un exceso de longitud en la tubería principal transversal.
4.4.2. Las unidades interiores con bombas de drenaje y las unidades interiores sin bombas de drenaje deben situarse en sistemas de drenaje diferentes.



4.4.3. Selección del diámetro

Número de unidades interiores conectadas → Calcular volumen de drenaje → Seleccionar el diámetro Calcular el volumen permitido = Capacidad de enfriamiento total de las unidades interiores (CV) ×2 (l/h)

	Volumen permitido (inclinación 1/50) (l/h)	D. I. (mm)	Grosor
PVC rígido	∽ ≤14	¢ 25	3,0
PVC rígido	14 < ∽ ≤88	¢ 30	3,5
PVC rígido	88 < ∽ ≤334	¢ 40	4,0
PVC rígido	175 < ∽ ≤334	¢ 50	4,5
PVC rígido	334 < ∽	¢ 80	6,0

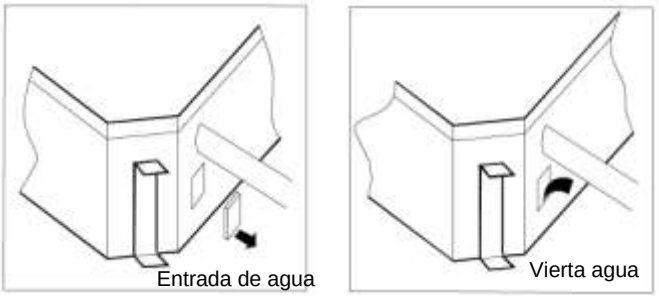
4.5 Prueba de drenaje

4.5.1 Drenaje sin bomba de drenaje

Tras completar la instalación de la tubería de drenaje, vierta algo de agua en la placa de recepción de agua para comprobar si el agua fluye correctamente.

4.5.2 Drenaje con bomba de drenaje

① Presione el interruptor de nivel de agua, retire la carcasa, use la tubería de agua para verter 2 l de agua en la placa de recepción del agua a través de la entrada de agua.



② Encienda el aparato de aire acondicionado en el modo de enfriamiento. Compruebe el funcionamiento de la bomba y encienda el interruptor de nivel de agua. Compruebe el sonido de la bomba y, al mismo tiempo, mire la tubería dura transparente de la salida para comprobar si la descarga del agua se realiza correctamente.

③ Detenga el aparato de aire acondicionado, apáguelo y vuelva a colocar la carcasa.

- Detenga el aparato de aire acondicionado. Cuando transcurran 3 minutos, compruebe si presenta algún tipo de anomalía. Si la colocación de las tuberías de drenaje no es la correcta, se producirán reflujos de agua, lo que provocará que el indicador de alarma parpadee, e incluso puede que la placa de recepción del agua rebose.
- Siga vertiendo agua hasta que la unidad emita la señal de alarma de exceso de nivel de agua, compruebe si la bomba drena el agua de una vez. Si transcurridos tres minutos el nivel de agua no puede descender por debajo del nivel de agua que provoca la alarma, el aparato de aire acondicionado se detendrá. Desactive la alimentación y drene el resto de agua, y a continuación encienda el aparato de aire acondicionado.

Nota: el material de drenaje de la placa de recepción de agua principal está destinado al mantenimiento. Tape el material de drenaje para evitar fugas de agua.

5. Aislamiento

5.1 Espesor y material aislante

5.1.1. Material aislante

El material aislante debe ser un material capaz de resistir la temperatura de la tubería: no inferior a 70 ℃ en el sector de alta presión, y no inferior a 120 ℃ en el sector de baja presión (el tipo de máquina de enfriamiento no presenta ningún tipo de requisito en el sector de baja presión).

♦ Ejemplo: Tipo con bomba de calor: espuma de polietileno resistente al calor (resiste temperaturas superiores a los 120 ℃)

Tipo solo con enfriamiento: espuma de polietileno (resiste temperaturas superiores a los 100 ℃)

5.1.2. Selección de espesor del material aislante

El espesor del material aislante debe ser como se indica a continuación:

	Diámetro de la tubería (mm)	Grosor del material adiabático
Tubería de refrigerante	6,4 Φ—25,4 Φ	10 mm
	28,6 Φ—38,1 Φ	15 mm
Tubería de drenaje	Diámetro interior 20 Φ — 32 Φ	6 mm

5.2 Aislamiento de la tubería de refrigerante

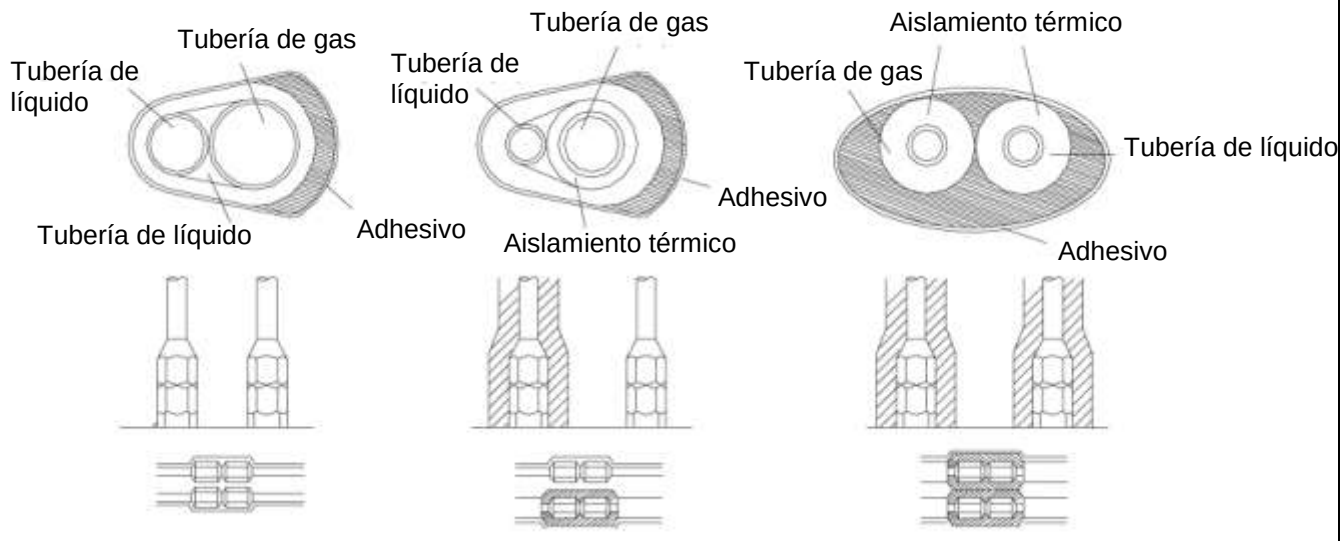
5.2.1. Procedimiento de trabajo

① Antes de colocar las tuberías, las piezas que no forman parte de uniones ni conexiones deben aislarse contra el calor.

② Si es posible realizar la prueba de gas, el área de unión, el área de expansión y el área del reborde deben aislarse térmicamente

5.2.2. Aislamiento para piezas que no forman parte de uniones ni conexiones

bien	mal	
La tubería de gas y la tubería de líquido no deben colocarse juntas para el aislamiento	Aísle la tubería de gas (solo enfriamiento)	Aísle la tubería de gas y la tubería de líquido

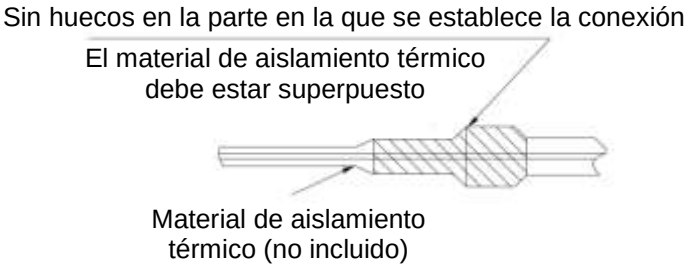


Para facilitar las tareas de construcción, antes de colocar las tuberías emplee material aislante para aislar las tuberías que van a estar implicadas. Al mismo tiempo, en los dos extremos de la tubería, deje cierta parte de la misma sin aislar para la soldadura y para comprobar si existen fugas tras colocar las tuberías.

5.2.3. Aislamiento para el área de unión, el área de expansión y el área del reborde

① El aislamiento del área de unión, del área de expansión y del área del reborde debe efectuarse después de buscar fugas en las tuberías

② Asegúrese de que no haya ningún tipo de hueco en la pieza de unión del material aislante accesorio ni en el material aislante preparado.


Sin huecos en la parte en la que se establece la conexión
El material de aislamiento térmico debe estar superpuesto
Material de aislamiento térmico (no incluido)

5.3 Aislamiento de la tubería de drenaje

La conexión debe estar aislada, o de lo contrario podría condensarse agua en la parte no aislada.

5.4 Nota

5.4.1 El área de unión, el área de expansión y el área del reborde deben aislarse contra el calor tras superar la prueba de presión

5.4.2 La tubería de gas y la tubería de líquido deben aislarse de forma individual, la parte en la que se establece la conexión debe aislarse térmicamente de forma individual.

5.4.3 Utilice el material de aislamiento térmico incluido para aislar las conexiones de las tuberías (conexión de las tuberías, tuerca de expansión) de la unidad interior.

6. Cableado

Consulte el diagrama de cableado.

7. Funcionamiento de prueba

(1) El funcionamiento de prueba debe efectuarse una vez completadas todas las tareas de instalación.

(2) Confirme los siguientes puntos antes de iniciar el funcionamiento de prueba.

- La unidad interior y la unidad exterior están correctamente instaladas.
- La colocación de las tuberías y del cableado se ha completado correctamente.
- Se ha comprobado que el sistema de tuberías de refrigerante no tiene fugas.
- El drenaje no está obstaculizado.
- El cableado de conexión a tierra está correctamente conectado.
- Se ha anotado la longitud de las tuberías y la capacidad de almacenamiento del refrigerante.
- La tensión de alimentación coincide con la tensión nominal del aparato de aire acondicionado.
- No hay obstáculos en la salida ni en la entrada de aire de las unidades exterior e interior.
- Tanto la válvula de cierre de gas como de líquido están abiertas.
- El aparato de aire acondicionado se precalienta al encender el sistema.

(3) De acuerdo con las necesidades del usuario, instale el mando a distancia en una posición en la que la señal del mismo pueda llegar sin problemas hasta la unidad interior.

(4) Funcionamiento de prueba

Establezca el aparato de aire acondicionado en el modo "COOLING" con el mando a distancia, y compruebe los siguientes puntos.

Unidad interior

- Compruebe si el interruptor del mando a distancia funciona correctamente.
- Compruebe si los botones del mando a distancia funcionan correctamente.
- Compruebe si los deflectores del flujo de aire se mueven con normalidad.
- Compruebe si la temperatura de la habitación está correctamente ajustada.
- Compruebe si el indicador se ilumina con normalidad.
- Compruebe si los botones de tiempo funcionan correctamente.
- Compruebe si el proceso de drenaje se realiza de forma normal.
- Compruebe si hay vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento de la unidad.

Unidad exterior

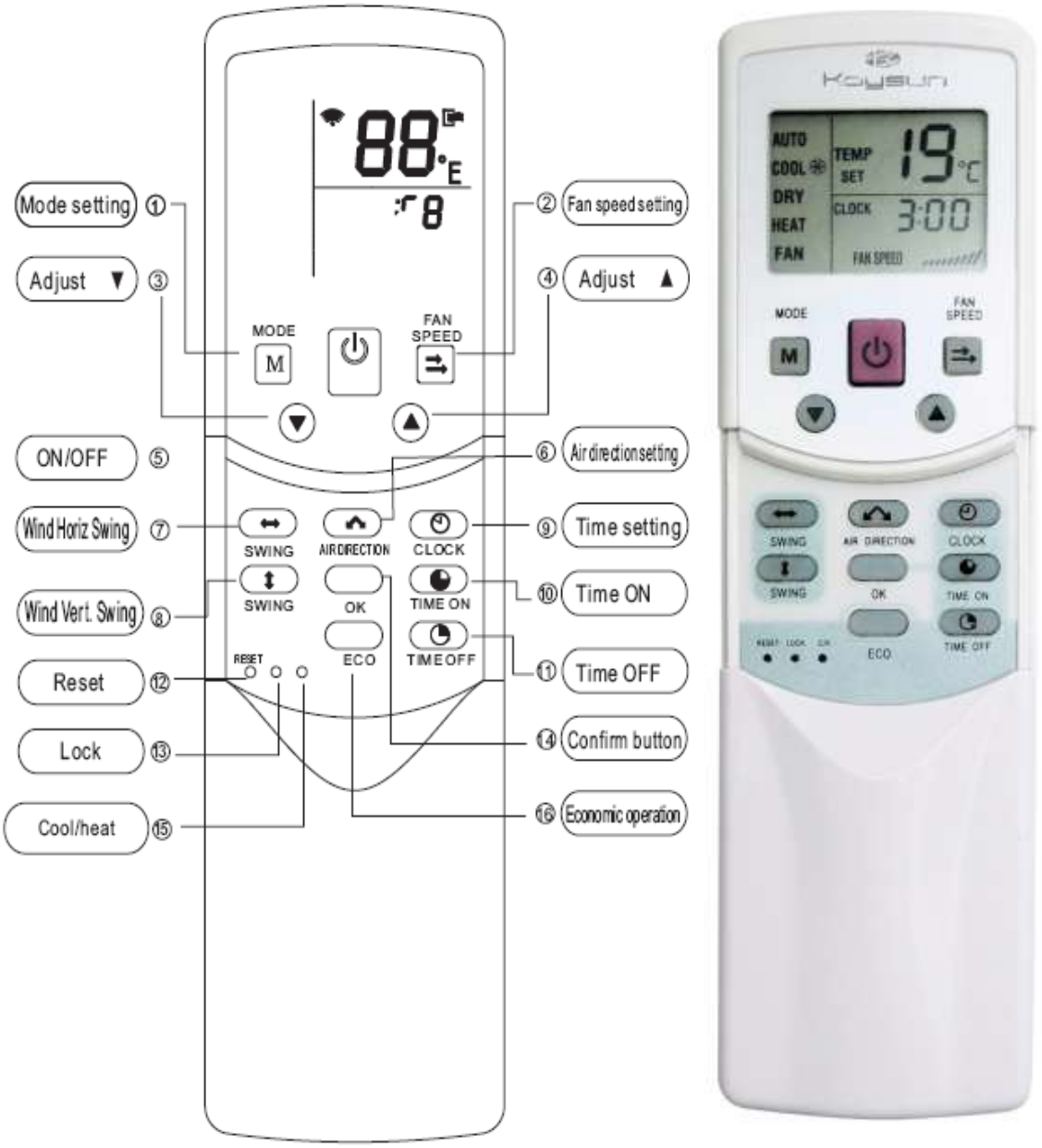
- Compruebe si hay vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento de la unidad.
- Compruebe si el viento, el ruido o la condensación generada por el aparato de aire acondicionado molestan a sus vecinos.
- Compruebe si existen fugas de refrigerante.

Control

1.1 Mando inalámbrico de serie KI-01.....118
1.2 Mando con cable de serie KC-01.2.....125

1.1 Mando inalámbrico KI-01

El modelo KI-01 viene suministrado de serie con todas las unidades interiores excepto conductos, para las cuales es opcional.



Nota:

1. En la imagen se muestra un modelo a título de referencia únicamente y puede diferir del que usted ha adquirido.
2. Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado asegúrese de leer el capítulo PRECAUCIONES.
3. El contenido sirve para el modelo KI-01

Precauciones

Las cortinas, puertas y otros objetos similares impedirán que el aparato de aire acondicionado reciba la señal del mando.

Procure que no se moje el interior del mando a distancia.

No lo exponga a la luz solar directa ni lo deje en un lugar con temperatura alta.

Si el receptor de señal de infrarrojos del aire acondicionado se expone a la luz solar, su funcionamiento puede verse afectado. Protéjalo de la luz solar.

Retire los dispositivos electrónicos cercanos, ya que podrían afectar al funcionamiento del mando a distancia.

No ponga pilas usadas ni pilas de diferentes tipos en el mando a distancia, ya que de hacerlo el mando podría tener fallos.

Si no lo va a utilizar durante un periodo largo, quite las pilas para que no causen daños en el mando a distancia.

Sustituya las pilas si al pulsar el botón RESET del mando a distancia se indica que las pilas están bajas.

Si no se oye ningún sonido procedente de la unidad interior o el mando a distancia no parpadea, debe cambiar las pilas.

La distancia efectiva de transmisión del mando a distancia es 8 m; apunte hacia el aparato de aire acondicionado con la parte que emite la señal.

Modelo y especificaciones

Modelo	**KI-01**
Tensión nominal	3,0 V (2 unidades de pilas LR03 7＃)
Tensión mínima para enviar señales de la CPU	2,4 V
Distancia de recepción efectiva	8 m~11 m
Condiciones de funcionamiento	-5~60ºC

Botones y sus funciones

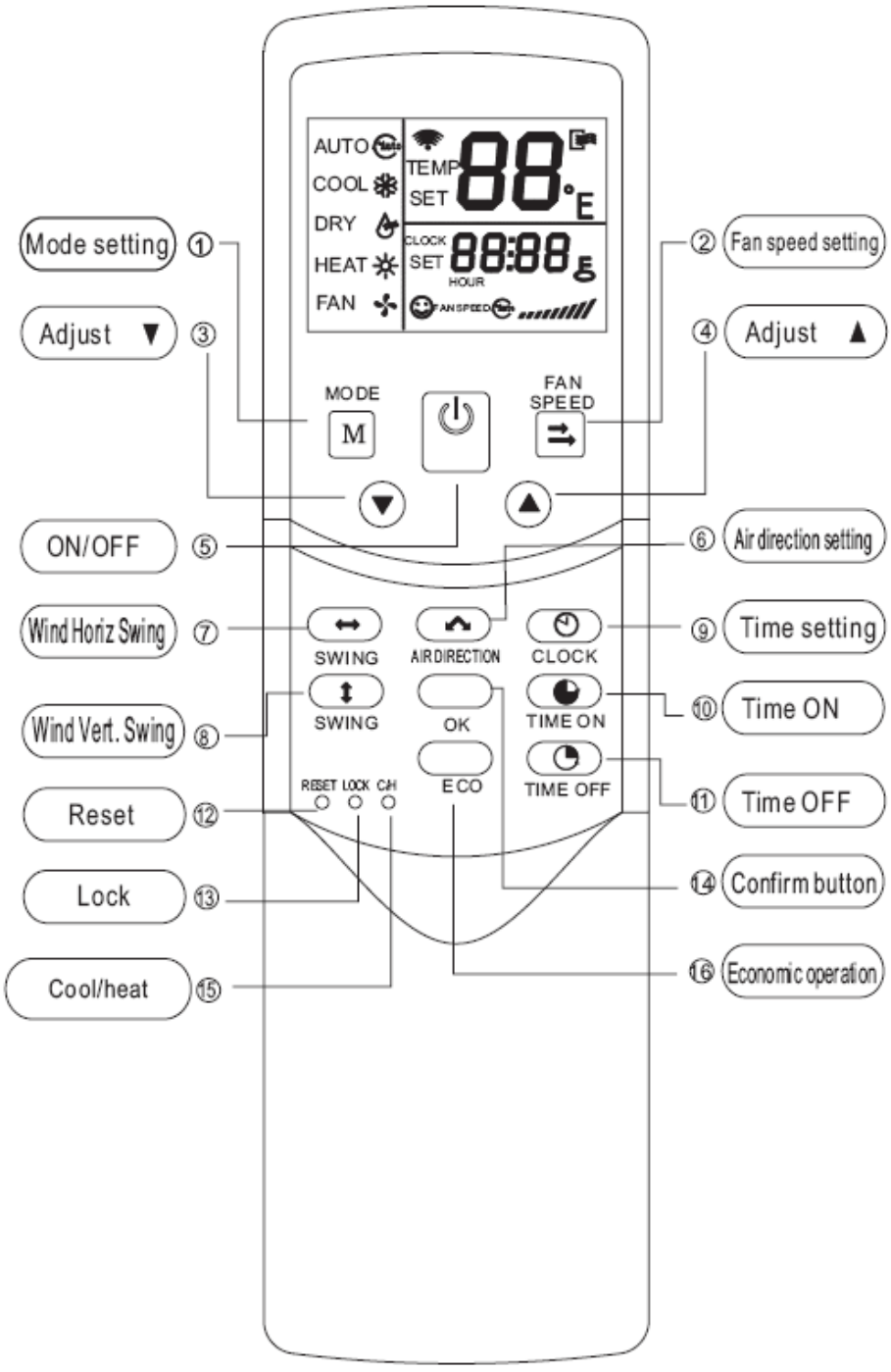
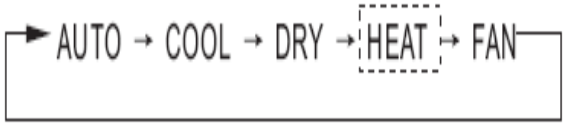


Chart 1

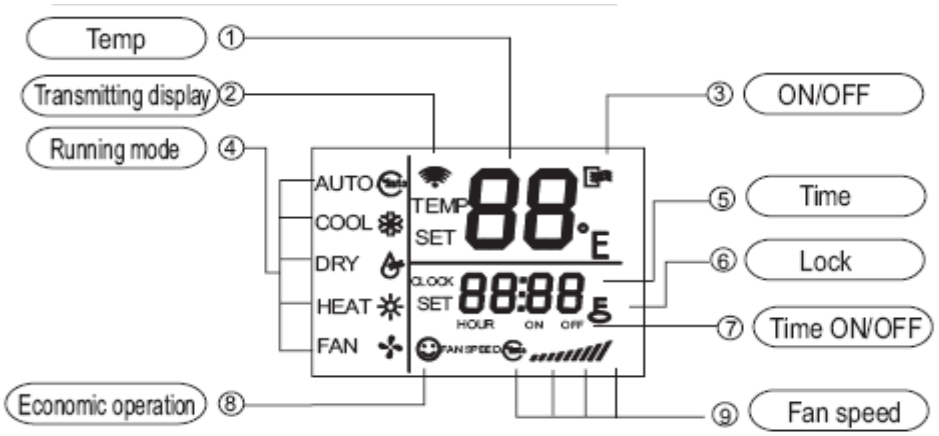
1. **MODE:** una vez pulsado se seleccionará el modo de funcionamiento en la secuencia siguiente:



2. **FAN SPEED:** la velocidad del ventilador se seleccionará según la siguiente secuencia cuando se aprieta este botón:

3. Ajuste: disminuye la temperatura establecida. Si se mantiene pulsado bajará la temperatura en 1 °C por cada 0,5 seg.
4. Ajuste: aumenta la temperatura establecida. Si se mantiene pulsado subirá la temperatura en 1 °C por cada 0,5 seg.
5. **ON/OFF:** sirve para encender y apagar el aire acondicionado.
6. **AIR DIRECTION:** Modificación de la dirección del deflector de aire. Cuando se pulsa el deflector de aire girará 6°. Para un funcionamiento normal y un mejor efecto de refrigeración y calefacción, el deflector no girará hasta el grado que presenta cuando se apaga la unidad. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
7. Oscilación en dirección horizontal: activa o desactiva la función de oscilación en dirección horizontal. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
8. Oscilación en dirección vertical: activa o desactiva la función de oscilación en dirección vertical. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
9. **CLOCK:** muestra la hora actual (cuando se reinicia o se conecta a la electricidad por primera vez, se muestra 12:00). Pulse CLOCK durante 5 seg., el icono que indica la hora parpadeará con intervalos de 0,5 segundos y si lo vuelve a pulsar, el icono que indica los minutos parpadeará con intervalos de 0,5 segundos; de ese modo se puede ajustar la hora. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.
10. **TIME ON:** sirve para ajustar la hora de encendido. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora. Si se ajusta la cifra a 0.00, se cancelará la hora de encendido ajustada.
11. **TIME OFF:** sirve para ajustar la hora de apagado. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora. El ajuste de la cifra a 0.00, cancelará la hora de encendido ajustada.
12. **RESET (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para cancelar el ajuste actual y reiniciar el mando a distancia.
13. **LOCK (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para bloquear o desbloquear el ajuste actual.
14. **OK:** se utiliza para confirmar los ajustes y la modificación de las horas.
15. **COOL/HEAT (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para cambiar entre los modos de sólo refrigeración o de refrigeración y calefacción. La luz posterior se encenderá durante el ajuste. El modo predeterminado de fábrica es el de refrigeración y calefacción.
16. **ECO:** active o apague el modo de funcionamiento con ahorro de energía. Le sugerimos que active esta función mientras duerme (sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).

Indicadores y funciones



1. **Temp:** muestra la temperatura establecida. Ajuste la temperatura por medio de los botones. No se muestra nada en esta área si la unidad está en modo de ventilador.
2. **Visualización de la transmisión:** el icono parpadeará una vez cuando el mando a distancia envía la señal.
3. **ON/OFF:** se muestra un icono cuando se enciende o cuando se apaga el mando a distancia.
4. Modo de funcionamiento: Pulse MODE para mostrar el modo de funcionamiento actual. Se pueden seleccionar AUTO, COOL, DRY, HEAT y FAN (automático, refrigeración, deshumidificación, calefacción y ventilador).
5. **Hora:** muestra la hora actual establecida. Si pulsa CLOCK durante 5 segundos, parpadeará el icono que indica la hora. Si vuelve a pulsar el botón, parpadeará el icono que indica los minutos. Ambos se utilizan para ajustar la hora. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.
6. **Bloqueo:** el icono se encenderá o se apagará al pulsar LOCK. En el estado de bloqueo, no funciona ningún botón excepto el botón LOCK.
7. **Hora ON/OFF:** El icono ON se enciende si está activada la hora de encendido; lo mismo ocurre con el icono OFF cuando está activada la hora de apagado. Al ajustar simultáneamente el temporizador ON y OFF, se mostrarán ambos iconos, ON y OFF.
8. **Velocidad del ventilador:** pulse FAN SPEED para mostrar la velocidad actual del aire. Se puede seleccionar AUTO, LOW, MED y HIGH (automática, baja, media y alta). La velocidad predeterminada es la velocidad predeterminada para la unidad sin velocidad media.
9. **Funcionamiento con ahorro** de energía: este icono se encenderá o se apagará al pulsar el botón ECO.

NOTA:

Todos los iconos anteriores se mostrarán sólo cuando el mando a distancia se conecta a la electricidad por primera vez o se reinicia.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Colocación y cambio de pilas

Coloque 2 pilas alcalinas 7#.

Deslice la cubierta para poner las pilas y asegúrese de que las coloca en el polo correcto.

Funcionamiento en AUTO (automático)

Al encender la alimentación el indicador de puesta en marcha de la unidad interior parpadea.

1. Pulse MODE para seleccionar AUTO.
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aparato de aire acondicionado funcionará en el modo AUTO y la velocidad del ventilador será AUTO y no se podrá ajustar.
4. El modo ECO está activado en el funcionamiento automático.

Funcionamiento en COOL/HEAT/FAN (refrigeración, calefacción, ventilador)

1. Pulse MODE para seleccionar COOL, HEAT o FAN (refrigeración, calefacción o ventilador).
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse FAN SPEED para seleccionar AUTO, LOW, MED o HIGH.
4. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aire acondicionado funcionará en el modo establecido. Detenga el funcionamiento apretando el botón ON/OFF.

Ajuste la temperatura. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.

NOTA:

En el modo de ventilador, la temperatura no es ajustable y la función ECO no es efectiva. Se omite el procedimiento 2.

Funcionamiento en DRY (deshumidificación)

1. Pulse MODE para seleccionar DRY.
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aire acondicionado funcionará en el modo de deshumidificación. Apague la unidad mediante el botón ON/OFF.
4. En el modo DRY, las funciones ECO y FAN SPEED no están disponibles.

Funcionamiento del temporizador

TIME ON y TIME OFF se utilizan para encender y apagar la unidad respectivamente en la hora establecida.

Funcionamiento de TIME ON

1. Pulse TIME ON, se encenderán los iconos SET, HOUR y ON.
2. Vuelva a pulsar TIME ON y ajuste la hora.
3. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME ON a la unidad.

Funcionamiento de TIME OFF

1. Pulse TIME OFF, se encenderán los iconos SET, HOUR y OFF.
2. Vuelva a pulsar TIME OFF y ajuste la hora.
3. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME OFF a la unidad.

Ajuste simultáneo de TIME ON y TIME OFF

1. Ajuste TIME ON según los procedimientos especificados en los puntos 1 y 2 del funcionamiento de TIME ON.
2. Ajuste TIME OFF según los procedimientos especificados en los puntos 1 y 2 del funcionamiento de TIME OFF.
3. Si tanto la hora ajustada en TIME ON como la ajustada en TIME OFF no pasan de las 10 horas, el funcionamiento de TIME OFF se activará media hora más tarde que el funcionamiento de TIME ON. Si tanto la hora ajustada en TIME ON como la ajustada en TIME OFF pasan de las 10 horas, el funcionamiento de TIME OFF se activará 1 hora más tarde que el funcionamiento de TIME ON.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME ON a la unidad.

Modificación del funcionamiento del temporizador

Pulse el botón correspondiente y reajuste la hora de TIME ON y de TIME OFF. Para cancelar el funcionamiento del temporizador, ajuste la hora a 0.00.

NOTA:
La hora ajustada en el funcionamiento del temporizador es la hora relativa basada en el reloj del mando a distancia. El ajuste del reloj no está disponible cuando están activadas las funciones TIME ON o TIME OFF.

1.2 Mando con cable KC-01.2

El modelo KC-01.2 viene suministrado de serie con las unidades interiores de conductos, siendo opcional para el resto.

1. Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario u otras personas y daños materiales, deben seguirse siempre las siguientes instrucciones. Una utilización incorrecta por no seguir las instrucciones puede causar lesiones o daños. Los siguientes símbolos señalan el nivel de gravedad.

⚠ **ADVERTENCIA**	Este símbolo indica riesgo de lesiones graves.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica riesgo de lesiones o daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA

- Por favor, confíe en su distribuidor o en un profesional para instalar la unidad.

  Si lo instala una persona no cualificada podría provocar una instalación incorrecta, un cortocircuito o riesgo de incendio.

- Lea con atención el manual de instrucciones.

- Una reinstalación debe llevarse a cabo por personal profesional cualificado.

- No instale la unidad si no es usted personal cualificado.

  Una instalación llevada a cabo por personal no cualificado podría causar un funcionamiento anormal de la unidad, calentándose en exceso y causando riesgo de incendio en el aire acondicionado.

  - No instale la unidad en un lugar vulnerable de fugas o de gases inflamables

  Si instala la unidad en un lugar donde hay riesgo de fuga de gases existe riesgo de incendio.

  - El cableado debe adaptarse al cable de la corriente. De lo contrario una fuga de electricidad o un calentamiento excesivo podría dar lugar a un incendio.

  - Los cables especificados son los que deben emplearse en el cableado. No se deben aplicar fuerzas externas a la unidad. De lo contrario una fuga de electricidad o un calentamiento excesivo podría dar lugar a un incendio.

2. Accesorios de instalación

Seleccione el lugar de instalación
No lo instale en un lugar que contenga derivados de petróleo, vapor o gases sulfurados, de lo contrario el aparato se podría deformar y hacer que el sistema no funcione correctamente.

Preparación antes de la instalación

1- Por favor, confirme que dispone de todos los componentes indicados a continuación:

Número	Nombre	Cantidad	Observaciones
1	Mando por cable	**1**	**-**
2	Tornillo M4x25	**2**	Este accesorio se usa cuando se instala el mando por cable en el interior del armario eléctrico
3	Perno de plástico	**2**	
4	Manual de instalación y de usuario	**1**	**-**
5	Cables de conexión de señal	**1**	Para la conexión entre el cable de señal y el de 5 hilos

2- Por favor, disponga de los siguientes accesorios para poder proceder con la instalación:

Número	Nombre	Cantidad	Observaciones
1	Cajetín eléctrico	**1**	Cajetín eléctrico universal empotrado
2	Cable apantallado de 5 hilos	**1**	Empotrar el cableado de 0,5mm 2x5 en la pared
3	Tubo Corrugado	**1**	Empotrar en la pared, la longitud máxima no debería exceder 15m.
4	Destornillador	**1**	Para instalar los tornillos M4x25
5	Destornillador	**1**	Para desatornillar el fondo del mando por cable

Precauciones al instalar el mando por cable

1. Este manual le dará las instrucciones para instalar el mando por cable. Por favor tome como referencia el esquema eléctrico de este manual de instalación para realizar el cableado del mando y la unidad interior.

2. El mando por cable trabaja con bajo voltaje en circuito cerrado. Evite conectarlo directamente al cable de 220V o a 380V de alto voltaje, no conecte este tipo de cable al circuito mencionado; se deberá dejar una separación entre los cables en el rango de 300-500 o más.

3. El cable apantallado del mando por cable debe tener una toma a tierra conectada correctamente.

4. Después de haber finalizado la conexión del mando por cable, no utilice un megger para detectar el aislamiento.

3. Método de instalación

1- Esquema simplificado del mando por cable

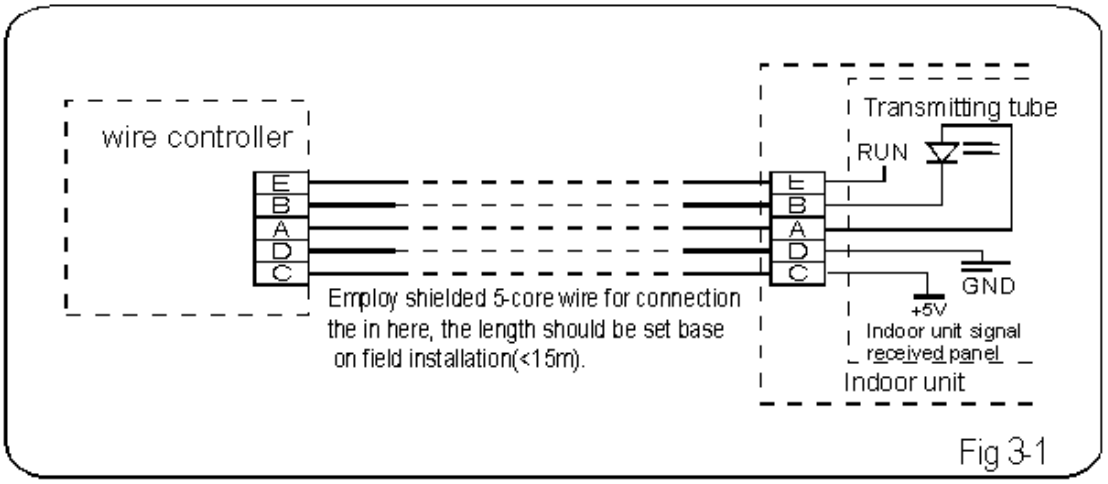


Fig 3-1

2- Diagrama de instalación

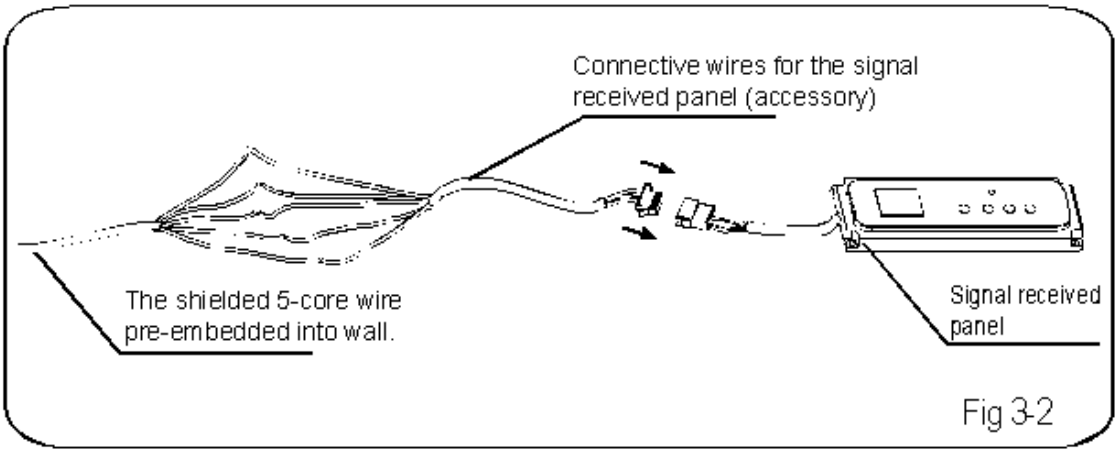


Fig 3-2

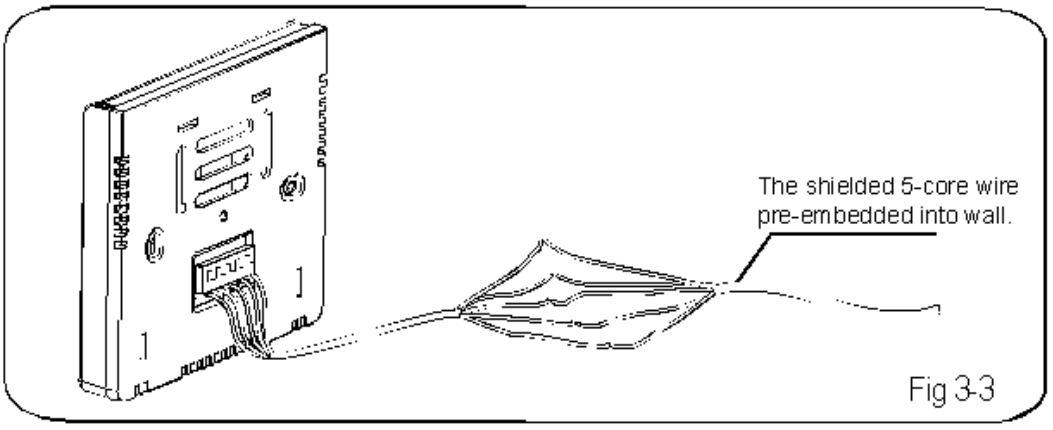


Fig 3-3

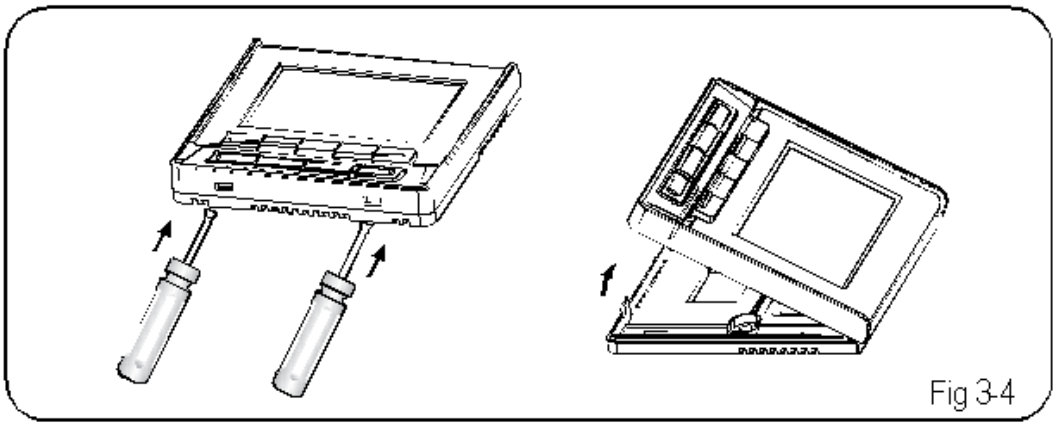


Fig 3-4

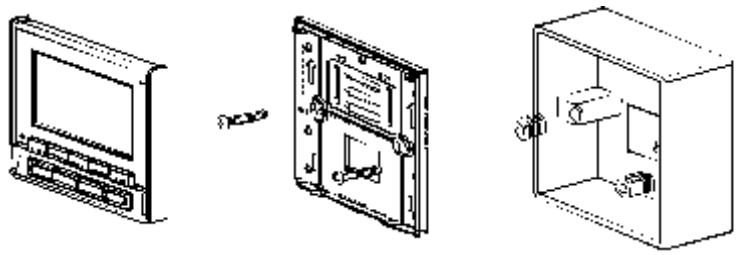


Fig 3-5

1- Conecte la clavija macho del extremo del cable de 5 hilos al cable de señal del panel con la clavija hembra del cable de 5 hilos del receptor de señal del panel. (Vea Fig.3-2).

2- Conecte el otro extremo del receptor de señal del panel con el cableado empotrado en la pared.

3- Conecte el cableado del mando por cable con el cableado empotrado en la pared. (Vea Fig.3-3).

4- Saque los tornillos de la tapa inferior del mando con el destornillador plano. (Vea Fig.3-4).

5- Ajuste la longitud de la base de los dos pernos de plástico a través del cuadro eléctrico. Asegúrese de que tienen la misma longitud y de que están perpendiculares a la pared.

6- Fije la tapa inferior con los dos tornillos planos. Compruebe que la tapa inferior está paralela a la pared. Coloque de nuevo la tapa del mando. (Vea Fig.3-5).

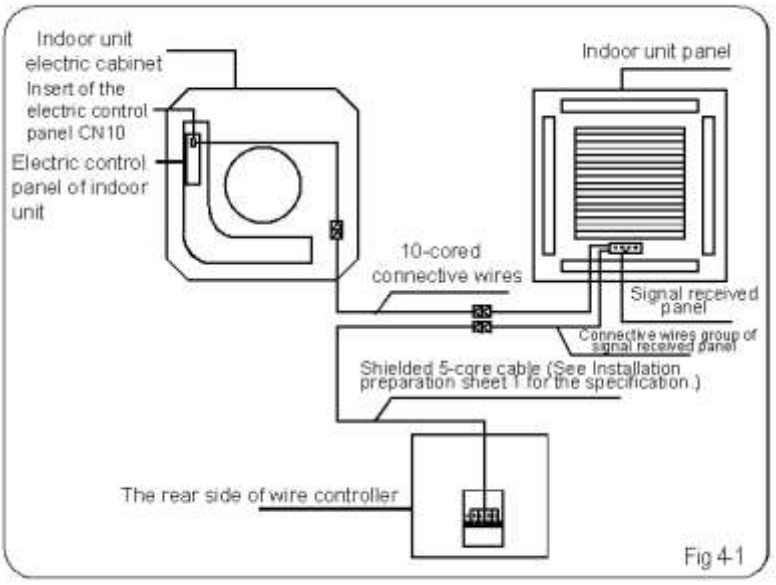
Nota:
Si aprieta los tornillos demasiado puede causar una deformación en la superficie y daños en la pantalla LCD.

Cuando proceda con la instalación mantenga los tornillos y el mando por cable al mismo nivel para evitar deformaciones.

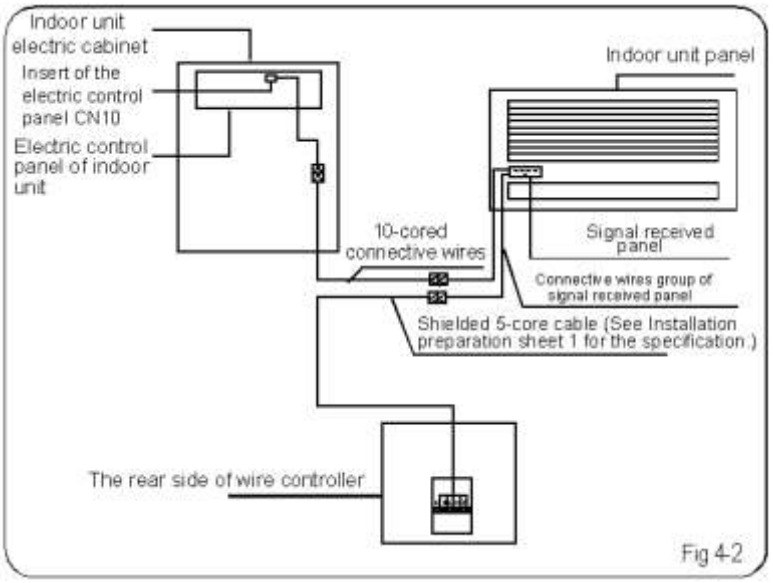
Cuando proceda con la instalación reserve cableado de conexión para futuros mantenimientos.

4. Esquema de cableado para conexión entre el mando y la unidad interior

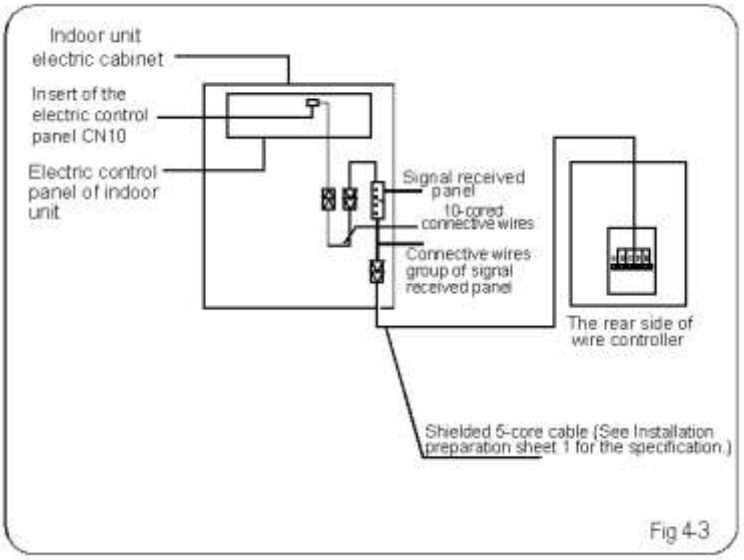
1- Esquema de cableado para el mando por cable para cassette de 4 vías (unidad interior)


Indoor unit electric cabinet
Insert of the electric control panel CN10
Electric control panel of indoor unit
Indoor unit panel
10-cored connective wires
Signal received panel
Connective wires group of signal received panel
Shielded 5-core cable (See Installation preparation sheet 1 for the specification.)
The rear side of wire controller
Fig 4-1

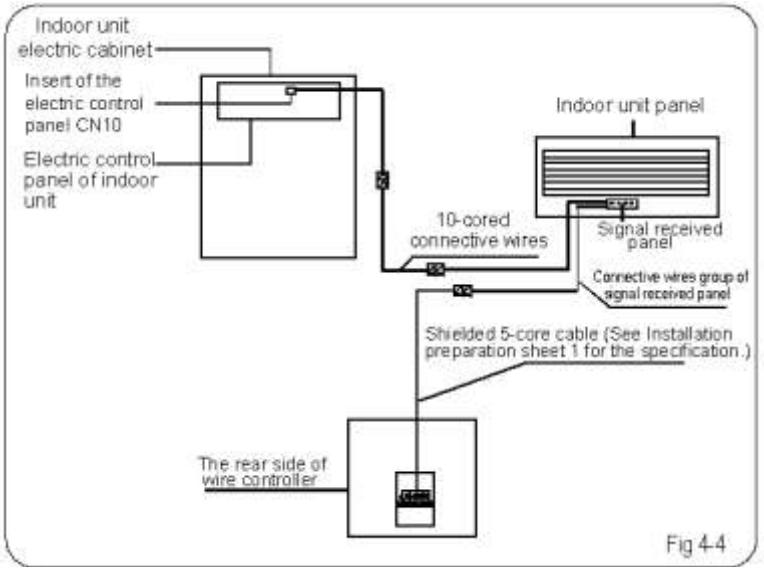
2- Esquema de cableado para el mando por cable para techo y conducto.


Indoor unit electric cabinet
Insert of the electric control panel CN10
Electric control panel of indoor unit
Indoor unit panel
10-cored connective wires
Signal received panel
Connective wires group of signal received panel
Shielded 5-core cable (See Installation preparation sheet 1 for the specification.)
The rear side of wire controller
Fig 4-2

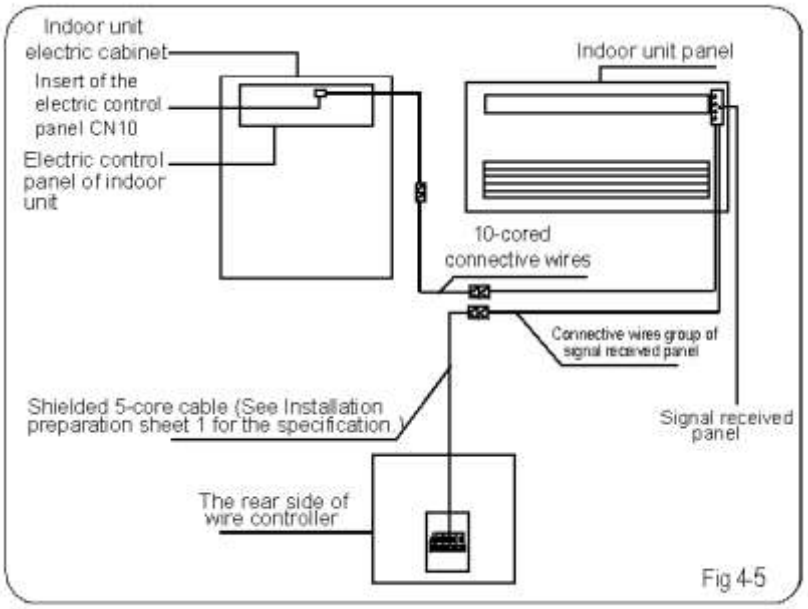
3- Esquema de cableado del mando por cable con unidad interior de techo y conductos.


Indoor unit electric cabinet
Insert of the electric control panel CN10
Electric control panel of indoor unit
Signal received panel
10-cored connective wires
Connective wires group of signal received panel
The rear side of wire controller
Shielded 5-core cable (See Installation preparation sheet 1 for the specification.)
Fig 4-3

4- Esquema de cableado del mando por cable con unidad interior de conductos alta presión.


Indoor unit electric cabinet
Insert of the electric control panel CN10
Electric control panel of indoor unit
Indoor unit panel
10-cored connective wires
Signal received panel
Connective wires group of signal received panel
Shielded 5-core cable (See Installation preparation sheet 1 for the specification.)
The rear side of wire controller
Fig 4-4

5- Esquema de cableado del mando por cable con unidad de suelo/techo.


Indoor unit electric cabinet
Insert of the electric control panel CN10
Electric control panel of indoor unit
Indoor unit panel
10-cored connective wires
Connective wires group of signal received panel
Shielded 5-core cable (See Installation preparation sheet 1 for the specification)
Signal received panel
The rear side of wire controller
Fig 4-5

5. Especificaciones

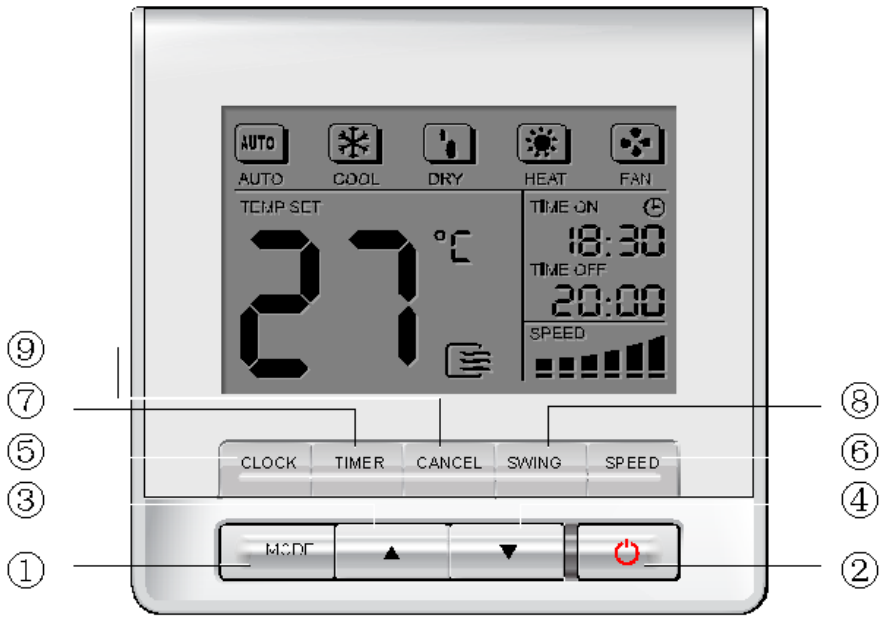
Voltaje Nominal	**DC 5V**
Temperatura Ambiente	**-5 / 43ºC**
Humedad ambiente	**RH 40% - RH 90%**

6. Funciones Generales

Funciones generales del mando por cable:

- Conexión con la unidad interior a través de cinco puertos A, B, C, D, E.
- Configuración de las funciones a través de los botones del mando.
- Con panel LCD.
- Con función de temporizador.

7. Nombre y función de los botones del mando por cable



1- Botón de MODE

2- Botón ON/OFF

3- Botón ajuste ▲

4- Botón de ajuste ▼

5- Botón CLOCK

6- Botón SPEED

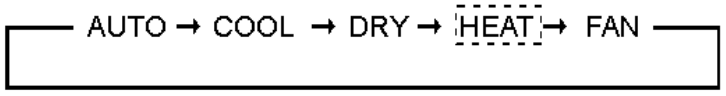
7- Botón TIMER

8- Botón SWING

9- Botón CANCEL

1- **Botón MODE**

Cada vez que pulse el botón **"MODE"**, se selecciona el modo de funcionamiento en la secuencia siguiente **AUTO**, **COOL**, **DRY**, **HEAT** y **FAN**, tal como se indica en el siguiente esquema:



2- **Botón ON/OFF**

Cuando estando apagada la unidad, se pulsa el botón, el indicador de encendido se ilumina, el mando por cable se activa y envía la información de configuración a la placa electrónica PCB de la unidad interior. En este estado si volvemos a pulsar el botón, el indicador se apaga. Si se ha programado el temporizador tanto de encendido como de apagado, cancela esta configuración y envía la orden de apagar la unidad.

3- **Botón de ajuste** ▲

Pulse este botón para incrementar la temperatura de la unidad interior, cada vez que pulse el botón la temperatura se incrementará en 1 grado.

4- **Botón de ajuste** ▼

Pulse este botón para reducir la temperatura de la unidad interior, cada vez que pulse el botón la temperatura se reducirá en 1 grado.

5- **Botón ajuste de hora (CLOCK) :**

Normalmente, el panel LCD muestra la hora actual (aunque la primera vez, antes de configurarlo mostrará 12:00h). Pulse este botón durante 4seg.el reloj parpadeará con una frecuencia de 0.5seg, para ajustar la hora pulse ▲/▼ımentará o reducirá el tiempo en intervalos de 1min respectivamente.
Una pulsación mas larga de ▲/▼ntará/reducirá 4 veces/segundo, 10 min. /Vez.
Suelte el botón después de la configuración, la hora dejara de parpadear automáticamente.

6- **Botón de Velocidad del ventilador (SPEED):**

Cada vez que pulse el botón **"SPEED"**, se selecciona la velocidad del ventilador en la secuencia siguiente:
(Este botón permanece desactivado cuando están activados los modos **AUTO** y **DRY**)

7- **Botón de Temporizador (TIMER):**

Pulse este botón y el temporizador se activará. Configure el temporizador pulsando ▲y ▼, cada vez que pulse el tiempo se incrementará o se reducirá en 10minutos, una pulsación más larga hará que el tiempo aumente/reduzca 10min./0,2 seg.

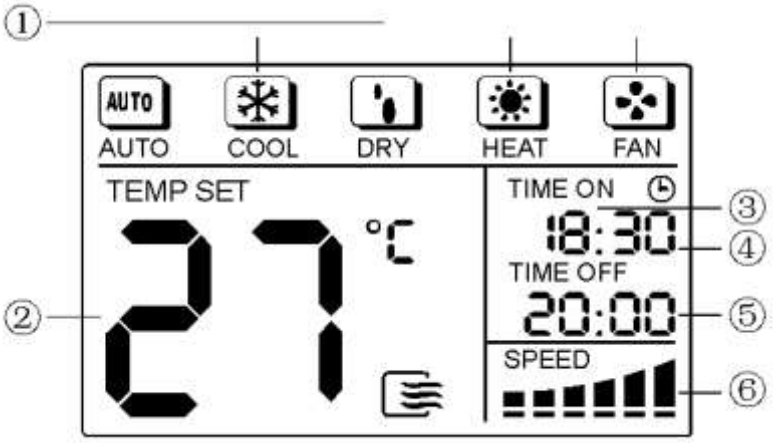
8- **Botón SWING**

Cuando la unidad está encendida, pulse este botón por primera vez la función **"SWING"** se activará vuelva a pulsar este botón y esta función se desactivará.

9- **Botón CANCEL**

Pulse este botón para cancelar la configuración del temporizador.

8. Indicadores y funciones



1- **Indicador del modo de funcionamiento**

2- **Indicador de la temperatura**

3- **Indicador temporizador de encendido (TIME ON)**

4- **Indicador de la hora**

5- **Indicador de temporizador de apagado (TIME OFF)**

6- **Indicador de la velocidad del ventilador (SPEED)**

1- Indicador del modo de funcionamiento

Pulse **"MODE"** para mostrar el modo actual: **AUTO**, **COOL**, **DRY**, **HEAT** y **FAN**, puede seleccionar cualquier modo de los anteriores.

2- Indicador de la temperatura

Muestra la temperatura. Ajuste la temperatura pulsando ▲ y ▼ . No se mostrará la temperatura si la unidad está en modo **FAN**.

3- Indicador Temporizador de encendido

Cuando seleccione o mientras esté activo dicho modo, la pantalla mostrará "**TIME ON**".

4- Indicador de la hora

Normalmente, el panel LCD muestra la hora actual. Pulse este botón durante 4seg.el reloj parpadeará con una frecuencia de 0.5seg, para ajustar la hora pulse ▲y ▼ , aumentará y reducirá el tiempo en intervalos de 1min respectivamente.
Cuando el tiempo deje de parpadear habrá configurado la hora.

5- Indicador de temporizador de apagado (TIME OFF)

Cuando seleccione el modo **"TIME OFF"** o mientras esté activo dicho modo, la pantalla mostrará "**TIME OFF**".

6- Indicador de la velocidad del ventilador (SPEED)

Pulse "**SPEED**" para saber la velocidad actual del aire. Se pueden seleccionar los modos **AUTO**, **LOW**, **MED** y **HIGH**.
El modo predeterminado es "**HIGH**", en las unidades que no tienen velocidad media.

9. Instrucciones de funcionamiento

9.1. Funcionamiento en modo AUTO

1- Presione el botón **"MODE"** para seleccionar **AUTO**.

2- Presione el botón de **TEMP** ▲▼ para fijar la temperatura deseada. La temperatura se puede fijar generalmente en un rango de 21 ºC a 28 ºC.

3- Presione el botón **"ON/OFF"** para activar el aire acondicionado. El acondicionador de aire funcionará en modo auto, la velocidad del ventilador será automática y no se podrá modificar. Presione el botón **"ON/OFF"** de nuevo para apagar la unidad.

Nota
En el modo **AUTO** del aire acondicionado puede seleccionar el modo **COOL / HEAT / FAN** (Refrigeración/Calefacción/Ventilador) mediante el sensor que capta la diferencia entre la temperatura ambiente de la habitación y la temperatura fijada en el mando a distancia. Si el modo **AUTO** no le resulta confortable, puede seleccionar el modo deseado manualmente.

9.2. Funcionamiento en modos COOL / HEAT / FAN

1- Presione el botón **"MODE"** para seleccionar el modo **COOL**, **HEAT o FAN**

2- Presione los botones de ajuste ▲▼ para fijar la temperatura deseada.
La temperatura se puede fijar en un rango de 21ºC a 28ºC.

3- Presione el botón **"SPEED"** para seleccionar la velocidad del ventilador de entre 4: **AUTO**, **LOW**, **MED** o **HIGH**.

4- Presione el botón **"ON/OFF"** para activar el aire acondicionado. Para apagar el aire acondicionado presione de nuevo el botón **"ON/OFF"**.

Nota
En el modo **FAN** la temperatura no se puede seleccionar, en este modo sólo podrán realizar los pasos 1, 3 y 4.

9.3. Funcionamiento en modo Deshumidificador

1- Presione el botón **"MODE"** y seleccione **DRY.**

2- Presione los botones de ajuste ▲▼ para fijar la temperatura deseada.
La temperatura se puede fijar en un rango de 21ºC a 28ºC.

3- Presione el botón **"ON/OFF"** para activar el aire acondicionado. Para apagar el aire acondicionado presione de nuevo el botón **"ON/OFF"**.

Nota
Debido a la diferencia de temperatura entre la seleccionada y la temperatura interior real, el aire acondicionado cuando esté funcionando en modo "**DRY**" funcionará a menudo sin activar los modos **COOL** o **FAN** (Refrigeración, ventilación).

9.4. Configuración del Temporizador

Pulsando el botón **"TIMER"** puede activar el modo **"TIME ON"** y establecer el momento de encendido automático de la unidad. Pulsando el botón **"TIMER"** también puede activar el modo **"TIME OFF"** y establecer el tiempo de parada automática de la unidad.

El modo "**TIME ON**" y "**CLOCK**" se muestran en la misma zona de la pantalla, cuando se ha configurado el modo temporizador de encendido, en lugar de la hora, se mostrará el tiempo configurado del modo. Presione el botón **"CLOCK"** para visualizar la hora, ésta permanecerá visible 3 segundos, después la pantalla dará la información del temporizador.

Tras pulsar el botón **"TIMER"**, se mostrará **"TIME ON"** en la pantalla y el tiempo parpadeará, mientras que el **"TIME OFF"** no se mostrará ni parpadeará el tiempo de apagado si no se ha configurado. Presione de nuevo el botón **"TIMER"** y el **"TIME OFF"** se mostrará y el tiempo de apagado parpadeará.

9.4.1. Para establecer solo el tiempo de encendido automático.

1. Pulse el botón **"TIMER"**. En la pantalla del mando a distancia se mostrará "**TIME ON**", y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

2. Ahora puede establecer el tiempo para el encendido automático pulsando los botones de ajuste ▲▼.

3. Después de 0.5 segundos en el mando por cable se mostrará la información de configuración del modo de encendido automático, y en 2 segundos la información del tiempo dejará de parpadear y se habrá configurado el temporizador de encendido.

9.4.2. Para establecer el tiempo de encendido y apagado automático

1. Pulse el botón **"TIMER"**. En la pantalla del mando a distancia se mostrará "**TIME ON**", y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

2. Ahora puede establecer el tiempo para el encendido automático pulsando los botones de ajuste ▲▼.

3. Pulse el botón **"TIMER"** de nuevo. En la pantalla del mando a distancia se mostrará: "**TIME OFF**" y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

4. Ahora puede establecer el tiempo para el apagado automático pulsando los botones de ajuste ▲▼.

5. Después de 0.5 segundos en el mando por cable se mostrará la información de configuración del modo de apagado automático, y en 2 segundos la información del tiempo dejará de parpadear y se habrá configurado el temporizador de apagado.

9.4.3. Modificar la configuración del temporizador

Para modificar el temporizador de encendido y de apagado automático, por favor presione el botón correspondiente al temporizador para configurarlo de nuevo.

Notas

Notas

Con la garantía

frigicoll

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com

Kaysun